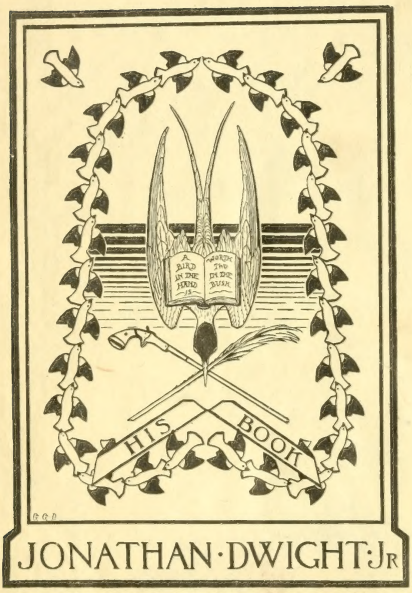
Oswald Weigel
Antiquariat & Auctions-Institut
Leipzig. [illegible]estr. 1.



Joannis Gistl Systema Insectorum. Monachii. 1837.

Smithsonian Institution
Libraries

GIFT OF
Marcia Brady Tucker

11/4/30

Latreille's,
Mitgliedes der königlichen Academie der Wissenschaften zu Paris,
Ritters der Ehrenlegion u. s. w. u. s. w.

Natürliche Familien des Thierreichs.

Aus dem Französischen.

Mit

Anmerkungen und Zusätzen

von

Dr. Arnold Adolph Berthold,
Privatdocenten an der Universität zu Göttingen u. s. w.

Deum sempiternum, immensum, omniscium omnipotentem expergefactus a tergo transeuntem vidi et obstupui! Legi aliquot ejus vestigia per creata rerum, in quibus omnibus, etiam in minimis ut fere nullis, quae vis! Quantia sapientia! Quam inextricabilis perfectio!

Linn.

SMITHSONIAN
JUL 7 1987
LIBRARIES

Weimar,
im Verlage des Gr. H. S. priv. Landes-Industrie-Comptoirs.
1827.

SMITHSONIAN
JUL 7 1987
LIBRARIES

QL
45
L3615
1827
c.2
SCNHTRB

Vorrede des Uebersetzers.

Hiermit übergebe ich meinen Landsleuten eine Deutsche Uebersetzung des in der Mitte des Sommers 1825 in Paris erschienenen Werks: Familles naturelles du règne animal, exposées succinctement et dans un ordre analytique, avec l'indication de leurs genres; par M. *Latreille*, membre de l'institut (Académie Royale des Sciences), de la légion-d'honneur etc. etc.

Schon der Name des Verfassers bürgt für den Werth dieser Schrift, und zwar vorzüglich in Betreff der Insecten im Linné'schen Sinn, und der Reptilien.

Des Verfassers Absicht war, das ganze Thierreich, und zwar in natürlicher Ordnung darzustellen, und diese Darstellung sollte noch dazu so beschaffen seyn, daß sie vorzüglich dem Anfänger, wegen einer natürlichen Reihenfolge, das Studium der Zoo-

logie überhaupt, so wie das mühsame Aufsuchen der verschiedenen Thiergruppen erleichtere. Der Verfasser wählte die analytische Methode; keiner wird es aber verkennen, daß eine analytische Bearbeitung des Thierreichs, und zugleich eine natürliche Darstellung desselben eine der am schwersten zu lösenden Aufgaben in der Zoologie ist; ja ich halte nach hinlänglicher Betrachtung dafür, daß sich solche zwei, ich möchte sagen entgegengesetzte Seiten durchaus nicht vereinigen lassen. Annäherungen dieser beiden Seiten lassen sich aber immerhin mit mehr oder weniger Glück treffen, und in dieser Hinsicht verdient gegenwärtiges Werk einen der ersten Plätze.

In der neuern Zeit, in welcher die Zoologie, unterstützt von der Zootomie, Riesenfortschritte gemacht hat, sah man immer mehr die Unzulässigkeit der ältern, bloß auf äußere Charactere begründeten Systeme ein, und stützte sich daher hauptsächlich, und vorzüglich bei den ersten und Hauptabtheilungen der Thiere, auf die anatomischen und physiologischen Charactere, wodurch die Zoologie allerdings erst recht lehrreich und wissenschaftlich, aber für Manchen auch das Studium derselben erschwert wurde. Beide, Charactere von den äußern Merkmalen und von der innern Organisation hergenommen, müssen sich gegenseitig unterstützen, wie es auch die meisten neuern Zoologen deutlich eingesehen haben.

Gewissermaßen könnte man die beiden Systeme, das natürliche und das künstliche, von einander trennen, und das eine als philosophisches oder auch phy-

ſiologiſches, das andere als bloßes Regiſter der Natur betrachten, das letztere wäre, um Thiere ſchnell und leicht aufzuſuchen, kennen zu lernen, und dieſes iſt vorzüglich in gegenwärtigem Werke erreicht; da aber auch das Anatomiſche und Phyſiologiſche durchaus nicht vernachläſſigt iſt, ſo iſt dieſes Syſtem nicht nur geeignet, nach demſelben die Hauptgruppen der Thiere ſchnell auffinden zu können, ſondern auch die Dignität der verſchiedenen Thiere in ihm zu erfahren.

Ich hätte gewünſcht, daß der Verfaſſer ſtatt von dem Höchſten zum Niedrigſten, vom Niedrigſten zum Höchſten übergegangen wäre, wie es von Otto Müller, Oken, Goldfuß, Lamarck, Schweigger u. ſ. w. geſchehen iſt; auf dieſe Art nur geht man der Natur parallel; indeß hat auch die in dieſem Werke befolgte Methode ihr Gutes, vorzüglich jetzt, da man in der Wiſſenſchaft ſchon weit vorgerückt iſt. Im Anfange muß man bauen, und deßhalb ſynthetiſch verfahren, und es würde die Wiſſenſchaft weiter ſeyn, als jetzt, wenn die frühern Naturforſcher dieſen Weg eingeſchlagen hätten; ſteht aber einmal das Gebäude fertig da, ſo iſt eine analytiſche Methode, d. h. der Uebergang vom Allgemeinern zum Speciellen, oder vom Höhern zum Niedern beſſer, leichter.

Das Verfahren, um bis zu den letzten in dieſem Werk characteriſirten Gruppen zu gelangen, iſt ſo leicht, daß ich es für überflüſſig halte, ein Beiſpiel zur Erläuterung anzuführen.

Werke, in denen man weiter suchen soll, wenn man zu den letzten Gruppen, also bis auf die Geschlechter gelangt ist, hat der Verfasser selbst in seiner Vorrede angeführt; aber eine ungeheuere Menge von Geschlechtern wird man dort vergebens suchen, da in diesem Werke viele neue, in Zeitschriften und Monographien zerstreute aufgenommen sind. Wir besitzen bis jetzt kein Werk über Zoologie, welches so viele Geschlechter enthielte, als das gegenwärtige; viele geschlechtliche Abtheilungen zu machen, erleichtert das Studium sehr, beeinträchtigt aber die Wissenschaft, und deßhalb glaube ich, daß manche von den hier aufgeführten Geschlechtern früher oder später zu Grabe gehen und mit andern verschmolzen werden müssen.

Wie der Verfasser erinnert, ist diese Schrift als Prodromus in die Zoologie anzusehen; man hat nur noch die Characteristik der Geschlechter und Arten nöthig, um jedes einzelne Thier schnell und bequem aufsuchen zu können; diese Characteristik der Geschlechter und Arten, wozu ich schon zum Theil die Materialien in den Museen von Berlin, Paris u. s. w. gesammelt habe, denke ich nach und nach auf dieses Werk folgen lassen zu können, und zwar auch so viel, als möglich, auf analytischem Wege.

Es ist seit je anerkannte Wahrheit, daß ein Original mehr oder weniger Vorzug vor einer Uebersetzung behauptet, ich hoffe aber, daß gegenwärtig die Uebersetzung dem Original in mehr denn einer Hinsicht den Vorrang streitig mache. Ich habe

überall, wo möglich, wörtlich zu überſetzen geſucht, aber viele dunkle Stellen, dadurch, daß ich die Sache, von der es ſich handelte, ſelbſt kannte, deutlich gegeben. — Der Verfaſſer ſchreibt in gegenwärtigem Werk leider! einen ſehr nachläſſigen Styl, ſo daß mehrere Franzoſen, von denen ich mir dieſes oder jenes vorüberſetzen ließ, anfangs durchaus nicht wußten, was der Verfaſſer damit agen wollte, und erſt ſpäterhin, nachdem ſie über die Sache ſelbſt nachgedacht hatten, den Sinn herausbrachten. Jedoch iſt hierbei noch zu erinnern, daß ein Ausländer ein ſchlechtes Franzöſiſch beſſer und leichter verſteht, als ein Franzoſe, der ſich an ſeine feſtſtehenden Sprachregeln hält. Wer ſich die Mühe nehmen will, das Original mit der Ueberſetzung zu vergleichen, der wird ſich leicht von dem Geſagten überzeugen. Ich will nur folgende Stelle anführen. Im Original heißt es p. 37. „Ainsi, un animal n'est qu'un corps organisé, généralement pourvu d'un canal alimentaire et s'ouvrant le plus souvent par une seule bouche, toujours locomotile et se reproduisant par des gemmules ou des scissions de parties, lorsqu'il en est privé; ordinairement pourvu de nerfs, toujours irritable, pouvant changer de place, ou mouvoir divers de ses organes d'une manière instantanée, itérative et variée; exécutant ces mouvements spontanément ou instinctivement, afin de se conserver et de se multiplier, et avec des forces dont les effets ne peuvent s'expliquer par les seules lois de la mécanique et de la physique.“ Man

s. die Ueberſetzung S. 29. Weßhalb ſagt hier der Verfaſſer toujours locomotile, und nachher nochmal pouvant changer de place; wer kann wiſſen, was das „se reproduisant par des gemmules ou des scissions de parties, lorsqu'il en est privé“ heißen ſoll; warum ſagt der Verfaſſer nicht „... gemmules ou, lorsqu'il en est privé, par des scissions de parties“?!

In dem Werke ſind unzählige nicht angezeigte, ſinnentſtellende Druckfehler, wenn man ſie nicht etwa für Schreibfehler auszugeben geneigt iſt. Der Verfaſſer ſchreibt p. 54. „Suivant M. *Cuvier*, la machoire inferieure s'articule par un condyle longitudinal, de manière qu'elle n'a qu'un mouvement horizontal d'arrière en avant et vice versâ.“ Warum ſpricht hier der Verfaſſer der Kinnlade jede andere Bewegung ab als eine horizontale von vorn nach hinten? Dieſer Satz iſt wenigſtens ſehr zweideutig und höchſtens kann er dadurch entſchuldigt werden, daß jeder weiß, wie es ungefähr heißen ſoll; hätte der Verfaſſer geſchrieben: la machoire ..... de manière à n'avoir de mouvement horizontal que d'arrière en avant et vice versâ, ſo würde keiner auch nur im mindeſten zweifelhaft über den Sinn deſſelben ſeyn. Man vergl. die Ueberſetzung S. 50.

Was das Aufführen der Geſchlechter anbetrifft, ſo wimmelt das Original von nicht angezeigten Druckfehlern. Der Verfaſſer verbeſſert in ſeinem Druckfehlerverzeichniß oder in ſeinen Zuſätzen: Eurimate in Curimate, weßhalb läßt er Zénie ſtatt Xénie

ſtehen; weßhalb ſchreibt er Arcophagus ſtatt Arcopagus, weßhalb bald Dircee bald Dyrcee u. ſ. w. u. ſ. w.? Der Verfaſſer corrigirt mehreremale falſch angegebene Zahlen, weßhalb läßt er aber im Original p. 428. „zehn bis eilf Glieder" ſtehen, da es doch „ſechs bis eilf" heißen muß? Warum ſchreibt er p. 452 Zeile 6 von oben des deux premières, da es doch des deux dernières heißen muß? u. ſ. w. u. ſ. w.

In Betreff der Sache ſelbſt finden ſich gar manche Unrichtigkeiten in dem Original, wie es meine mit einem B. unterzeichnete Anmerkungen, ſo wie die in ( ) eingeſchloſſenen, dem Text einverleibten Zuſätze genugſam ſehen laſſen; man ſ. z. B. die Familie der Alcyoneen, der Limnopolypen u. ſ. w.

Die außerordentliche Anzahl der Geſchlechter hat der Verfaſſer bloß Franzöſiſch angeführt; ich habe ſie in das jedem Naturforſcher verſtändliche Lateiniſche überſetzt. Zugleich wollte ich den Deutſchen Namen beiſchreiben, da wir aber im Ganzen genommen nur eine geringe Anzahl der in dieſem Werke vorkommenden Geſchlechter Deutſch benennt haben, ſo hielt ich es für rathſamer, im Regiſter, welches leider! dem Original fehlt, die Synonymen aufzuführen.

Endlich habe ich, was gewiß Manchem, beſonders dem Anfänger erwünſcht iſt, die Stammwörter der Griechiſchen Benennungen der Hauptgruppen angeführt, wenn nicht etwa jene Benennungen von

dem Namen eines zu der jedesmaligen Zunft oder Familie gehörenden Geschlechts herrührten.

Dieses sind also einige Vorzüge der Uebersetzung vor dem Original, welches ich deßhalb übersetzte, weil ich den Werth des Werks, mit den beschriebenen Gegenständen selbst verglichen, anerkannte, und weil ich hier und da einige Irrthümer, von denen ich so eben manche angedeutet habe, zu berichtigen gedachte.

Das Werk ist geeignet sowohl zum Selbststudium der Zoologie, als auch zu Vorlesungen, sowohl unentbehrlich, möchte ich sagen, für einen Anfänger, als interessant und wichtig für einen schon mehr Kundigen. Von einem Hauptnutzen wird es für einen reisenden Zoologen seyn, und diesem, vorzüglich auf seinen Excursionen, hinreichend genügen.

Göttingen, am 30. August 1826.

Berthold.

Vorrede des Verfassers.

Indem der Ritter und Professor am Pflanzengarten de Lamarck, seitdem er das Unglück gehabt hatte, sein Gesicht zu verlieren, mich verpflichtete, die Vorlesungen über die wirbellosen Thiere statt seiner zu halten, bearbeitete ich mit vorzüglichem Fleiß diejenigen derselben, welche bis dahin nicht der Gegenstand meiner genauern Untersuchungen gewesen waren, nämlich die Weichthiere, Ringwürmer, Würmer, Strahlthiere und Polypen. Zu dieser neuen Kenntniß fügte ich nun Dasjenige hinzu, was ich durch langes Nachforschen über die Crustenthiere, Spinnen und Insecten erfahren hatte, bildete mir so eine allgemeine Idee über das Ganze der großen Abtheilung der wirbellosen Thiere und sah mich so fähiger, dem Zutrauen, das mir dieser berühmte Naturforscher geschenkt hatte, entsprechen zu können. Um diese Thiere genauer zu kennen, ist es nöthig, wenigstens flüchtig ihre Gränzen zu überschreiten, weßhalb ich denn auch die besten Werke*) über

*) Außer den Werken des Grafen von Lacepède, des Baron Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire, Dumeril, Levaillant, v. Blainville, Vieillot, Temminck und mehrerer anderer, aber verstorbener Gelehrten, unter denen ich vorzugsweise Illiger, nicht nur durch seine entomologischen Werke, sondern auch durch ein vortreffliches Werk: „Genera

die Wirbelthiere, in'sbesondere aber das Cuvier'sche Werk „über das Thierreich" streng analysirte. Hier fügte ich meine Beobachtungen hinzu, und ließ aus der systematischen Anwendung dieser Thatsachen, welche theils durch die Untersuchung der Objecte selbst erlangt, theils von andern Schriftstellern entlehnt, aber oft durch die Anwendung oder die Art, sie darzustellen, mir eigenthümlich geworden sind, dieses Werk an's Licht treten. Anerkennung widmet es den Professoren und Administratoren des naturhistorischen Museums, eines Ortes, den ich in meiner Jugend, und als Büffon dort weilte, oft besuchte; ein Ort, wo mir nach unsern politischen Ungewittern die Achtung und Freundschaft ein ehrenvolles, meinem Geschmack so entsprechendes und meinem Herzen so theueres Asyl darbot.

Gegenwärtiges Werk ist eine Art von Prodromus, oder allgemeiner Einladungsschrift der Zoologie, der all-

---

der Säugethiere und Vögel" bekannt, anführe, erwähne ich der vergleichenden Anatomie des Hirns von Serres, ein Buch, welchem alle Zootomen Europa's den Preis ertheilt haben würden, wenn nicht schon die Königl. Academie der Wissenschaften denselben zuvorgekommen wäre; des Werks von Friedrich Cuvier über die Zähne der Säugethiere, welches über diesen Gegenstand nichts mehr zu wünschen übrig läßt; der Naturgeschichte der Säugethiere von Desmarest, das vollkommenste Werk, welches wir über diese Abtheilung des Thierreichs besitzen; und zweier Abhandlungen von Isidor Geoffroy Saint Hilaire, der, in der Schule seines Vaters und des schon erwähnten Serres gebildet, mit der Reife eines der erfahrensten Naturforscher aufgetreten ist, da er doch noch nicht einmal sein zwanzigstes Lebensjahr erreicht hat. Auch ich hatte mich früher mit einigen Classen der Wirbelthiere beschäftigt, und meine Abhandlung über die Salamander und übrigen Amphibien Frankreich's leitete die Aufmerksamkeit auf diesen Zweig der Zoologie. In derselben Zeit machte Brongniart, Mitglied der Königl. Academie der Wissenschaften, seine systematische Eintheilung dieser Thiere bekannt, und sämmtliche Zoologen haben ihr einen gerechten Beifall gezollt.

mälig und, auf analytischem Wege, zu, von einer kleinen Anzahl von Geschlechtern, deren Namen ich angeführt, gebildeten Gruppen, die ich durch natürliche Verwandschaft zu verbinden gesucht habe, und welche etwas weniger ausgedehnt sind, als die Geschlechter von Linné, führt. Wenn dieses Buch treu seinem Titel entspricht, so ist sein Nutzen unbestreitbar. Die Eroberungen, welche die Naturgeschichte mittelst Reisen und durch einen brennenden Eifer angefachte Nachforschungen mit jedem Tage macht, ihre Fortschritte in der auf der innern und äußern Organisation der lebenden Wesen begründeten Wissenschaft, haben uns bestimmt, neue generische Abtheilungen festzusetzen. Ihre Anzahl hat sich sogar so sehr vermehrt, daß einige Naturforscher sich ausschließlich mit ihnen beschäftigen müssen, und daß ihre wenigstens vollkommene Auseinandersetzung von den öffentlichen Vorträgen ausgeschlossen bleiben muß. Auf die Familien oder Zünfte, d. h. fast auf die Geschlechter Linné's muß man sich beschränken. Indem ich nicht sehr tief in der systematischen Eintheilung, die ich hier darstelle, herabsteige, und meine letzten Abtheilungen nur aus, oft selbst auf kleinliche Charactere gegründeten Untergeschlechtern zusammengesetzt sind, so wird man dieses System als Richtschnur des für den Lehrer und seine Zöglinge vor der Hand Nothwendigen betrachten können. Wenn diese Abtheilungen natürlich sind, so liegt wenig daran, neue Geschlechter zu machen; die Vorlesungen sind selten bedeutenden Veränderungen unterworfen. Ein anderer Vortheil, den dieses Werk gewährt, ist, die gehaltvollsten Abschnitte der naturhistorischen Wörterbücher ordnungsmäßig in einem ausführlichen oder theoretischen Zusammenhange lesen zu können. In Cuvier's Werke über das Thierreich zeigt keine vorlaufende Tabelle die Abtheilungen und Unterabtheilungen der Familien an, und dieses in Verbindung mit der, durch die Geschlechter und Untergeschlechter hervorgebrachten Verwickelung behin-

dert oft ihr Studium. Diese Unannehmlichkeit suchte ich zu beseitigen, und sobald man zu der untersten Abtheilung gekommen ist, braucht man nur in dem Werke von Cuvier oder Lamarck die Geschlechter, aus denen diese Abtheilungen bestehen, aufzusuchen, um ihre Bestimmung nach den Characteren, die man daselbst findet, festzusetzen. Die Charactere aller Geschlechter, die ich erwähnt habe, konnte ich nicht in dieses Werk aufnehmen, ohne den einmal entworfenen Plan desselben zu ändern; es würde dann nicht mehr ein Handbuch geblieben, sondern eine Schrift von mehreren Bänden geworden seyn, die man vielleicht für überflüssig, ja selbst anmaßlich gehalten hätte, da wir schon ein Werk über das Thierreich von Cuvier besitzen.

Was die Geschlechter, die ich angeführt habe, betrifft, so hielt ich es für zweckmäßig, mich auf diejenigen zu beschränken, welche am bekanntesten und allgemein angenommen sind, und die ich mit Vorsicht, besonders in Hinsicht derer, welche man in den Theilen der Zoologie, mit welchen ich weniger vertraut bin, gebildet hat, ausgewählt habe. Ich hoffe daher, daß die Naturforscher, dieses berücksichtigend, ein durchaus verpflichtetes Stillschweigen nicht mißbilligen werden.

Jetzt werde ich mit wenigen Worten die Anordnung und Ausführung vorliegender Schrift auseinandersetzen, und so zur Betrachtung des ganzen Thierreichs übergehen.

Ich theile die Thiere in drei große Reihen oder Hauptabschnitte, welche, wenn ich auf das bildlich gebrauchte Wort Reich, in Bezug auf diese organischen Körper angewandt, anspiele, gewissermaßen drei große Völkerschaften ausmachen. 1. Die *Vertebrata*, oder mit Rückgrat versehenen Gehirnthiere, von Geoffroy Saint-Hilaire höhere Wirbelthiere, oder innerlich gewirbelte Thiere genannt. 2. Die *Cephalidia*. 3. Die *Acephala*. Die zwei letzten Abtheilungen umfassen die

wirbellosen Thiere, welche Geoffroy Saint Hilaire niedere Wirbelthiere, oder äußerlich gewirbelte Thiere nennt.

Nicht nur die Anwesenheit einer Wirbelsäule im Innern des Thiers, und ein Rückenmark ist die wesentliche Unterscheidung der ersten Reihe, sondern in Vergleich zu den beiden übrigen, wird dieser Unterschied noch durch eine Gehirnmasse, welche immer in großes und kleines Gehirn getheilt ist, und durch die Gegenwart des großen sympathischen Nerven begründet. Und dieß ist auch der Grund, weßhalb ich dieser Abtheilung den Namen Wirbel-Hirnthiere gegeben habe. In der zweiten Reihe sind alle diese Organe, mit Ausnahme der vorzüglichsten Nerven, die aus dem verlängerten Mark entspringen, und mit Ausnahme von einem bis vier Ganglien, die der Vereinigungspunct jener Nerven sind, verschwunden; diese Thiere haben nur ein hirnähnliches Organ, oder kaum bemerkbares Gehirn, und daher der Ausdruck Kleinkopfthiere (Cephalidia). Zu diesen Characteren muß man das Vorhandenseyn eines unter der Speiseröhre befindlichen und mittelst zwei Strängen mit dem hirnähnlichen Organ verbundenen Nervenknotens hinzufügen; diese verbindenden Nervenstränge bilden ein Halsband und umwickeln den Oesophagus. Die Abwesenheit eines hirnähnlichen Organs, oder das gänzliche Fehlen von unter der Speiseröhre liegenden Nervenknoten, und noch mehr, Mangel an Nerven, bezeichnet die dritte große Reihe, die Abtheilung der kopflosen Thiere, die die Zoophyten, und kopflosen schaalenlosen Weichthiere Cuvier's, oder die Hautthiere Lamarck's umfaßt.

Jetzt wollen wir jede dieser Reihen in Unterordnungen eintheilen. Die Hauptabtheilungen der ersten Reihe sind so natürlich, daß ich bei ihr keine wichtigen Veränderungen machen konnte. Die Wirbelthiere mit warmem Blut habe ich *Haematherma* und die mit kaltem Blut

Haemacryma genannt: Dieses sind zwei Stämme. Die erstern machen drei Classen aus, nämlich die *Mammifera*, die *Monotrema* (Geoffroy Saint-Hilaire) und die Vögel.

Ich theile den ersten Stamm in zwei Abtheilungen: die *Quadrupeda* und *Bipeda* oder Cetaceen. Die *Quadrupeda* haben entweder Nägel oder Hufe; die mit Nägeln werden folgendermaßen in Gruppen abgetheilt. 1. Die erste von diesen Gruppen hat drei Arten von Zähnen, nur eine Gebärmutter zur Entwickelung der Frucht; die Daumen, wenigstens die der vordern Gliedmaßen, sind den übrigen Fingern entgegensetzbar, und die Jungen werden von Vater und Mutter gemeinschaftlich ernährt; hierher gehören die Ordnungen *Bimana* und *Quadrumana*. 2. Die zweite Gruppe wird characterisirt durch drei Arten von Zähnen, eine Gebärmutter, den Mangel entgegensetzbarer Daumen, und dadurch, daß sich nur die Weibchen mit der Ernährung und Pflege der Nachkommenschaft beschäftigen; drei Ordnungen finden wir hier, nämlich die der *Cheiroptera*, welche sich in drei Familien theilt, in die *Pleuroptera*, *Meganyctera*, und *Vespertiliones*; dann die Ordnungen *Ferae* und *Amphibia*. 3. Bei der dritten Gruppe finden wir, mit Ausnahme sehr weniger, und zwar der letzten Thiere, drei Arten von Zähnen; einen Sack, den man als zweite Gebärmutter betrachten kann, und in dem die Frucht ihre Entwickelung vollendet: Ordnung der Beutelthiere, die sich von der einen Seite an die Quadrumanen, von der andern an die Thiere der folgenden Gruppe schließt. 4. Aus dem Mangel an Hunds- oder Schneidezähnen, und zuweilen selbst aus dem Fehlen beider zugleich, erkennt man die vierte und letzte Gruppe; die hierher gehörigen Ordnungen sind die der *Glires* und *Edentata*. Letztere Ordnung verbindet sich durch die Form der Nägel mit den gehuften vierfüßigen Thieren, und durch manche andere Charactere mit den Monotre-

men, die sich an die vierfüßigen Thiere, Vögel und Reptilien schließen. Diese und manche andere Verbindungen und Verwandschaften beweisen, daß in einer natürlichen Ordnung die Säugethiere, so wie die Thiere mehrerer anderer Classen keine zusammenhängende Kette bilden. Die Säugethiere mit Hufen theilen sich in zwei Ordnungen, die *Pachyderma* und *Pecora*. Die zweite und letztere Abtheilung der Säugethiere ist die der *Bipeda* und Cetaceen, bestehend aus zwei Familien, Pflanzenfreffer und Bläser. Wegen der zu großen Menge, erwähne ich hier derjenigen Familien nicht, die ich in den übrigen Ordnungen, und vorzüglich in der Ordnung der Nager, einer der schwierigsten, gemacht habe. So viel es nur möglich war, habe ich zu bewirken gestrebt, daß die Zusammenstellung der Charactere zwischen diesen Gruppen ein natürliches Band und glücklich gewählte Uebergänge bilde, und daß die Namen sich leicht behalten ließen. Als Beispiel mögen die Familien der Wiederkäuer, als ungehörnte, vollhörnige (mit Geweihen versehene), und röhrenhörnige, dienen. Von *Phascolomys*, dem letzten Geschlecht der Beutelthiere, gehe ich zu den Eichhörnchen, und namentlich zu den Geschlechtern Cheiromys (Daubentonia), Pteromys (Sciurus volans), Sciurus u. s. w, von diesen zu den Murmelthieren (Arctomydes), zu den maulwurfartigen Nagethieren (Talpiformes), zu den Mäusen, an deren Spitze die Springmäuse stehen u. s. w. über.

Die zweite Classe der warmblütigen Thiere, die der *Monotrema*, besteht bis jetzt nur aus zwei Geschlechtern, welche auch eben so viele Ordnungen, die *Macroglossa* und *Pinnipedes*, ausmachen. Die dritte Classe, die der Vögel, theilt sich in zwei große Abschnitte, von denen der erstere, nämlich der der Landvögel, aus folgenden fünf Ordnungen besteht: 1. Die Raubvögel; 2. sperlingsartige Vögel, mit der Familie der Breitschnäbler, die sich den nächtlichen Raubvögeln nähern, begin-

nend, und mit der Familie der Syndactylen, welche sich durch die Buceros mit den Ramphastos, einem Geschlecht der folgenden Ordnung, verbindet, aufhörend. 3. Die Klettervögel; sie nehmen mit den Papagaien, welche eine Seitenfamilie, von wenigstens gleichem Range mit den Raubvögeln, bilden, ihren Anfang, und gehen von da zu den Pogonorrhynchi, Cuculides, Proglossi (den Gattungen Picus, Yunx), den Großschnäblern, und den hühnerartigen Klettervögeln über, die aus den Geschlechtern Musophaga und Opaethus bestehen. 4. Die Sperlingstauben, eine Ordnung, die das Geschecht Sasa, die Familie der Tauben und Alectriden, von Vieillot, in sich vereinigt. Endlich 5. Die Hühner. Der zweite Abschnitt, die Wasservögel, hat nur zwei Ordnungen, die der Laufvögel (Grallae) und die der Schwimmvögel (Palmipedes). Die Familie der Büchsenschnäbler (Pyxidirostres) (das Geschlecht Flamingo) verbindet beide; an der Spitze der Schwimmvögel stehen aber die Blätterschnäbler (Lamllirostres); die Kurzflügler (Brachypteri) schließen den Zug.

Der zweite Stamm, die *Haemacryma*, zerfallen in zwei Zweige, in Lungen- und in Kiementhiere. Ich hatte seit längerer Zeit (Nouv. Diction. d'Hist. Natur., première édition, tome XXIV.) vorgeschlagen, aus den Batrachiern eine eigene Classe, nämlich die der Amphibien zu bilden, welches auch von Blainville angenommen worden ist. Die Classe der Reptilien, von der sie abgerissen ist, und mit welcher sie den Zweig der Lungenthiere zusammensetzt, ist von Alexander Brongniart und Cuvier vollkommen bearbeitet worden, und ich konnte sie hin und wieder nur in Beziehung auf einige niederere Abtheilungen verbessern. Die Einen häuten sich nicht und sind mit Schilden versehen oder geharnischt, wie die Schildkröten, eine Ordnung von zwei Familien, nämlich den *Cryptopoda* und den *Gymnopoda;* dann die *Emido-Saurii*, eine von Blainville festgesetzte Ord-

nung. Die andern Reptilien wechseln die Haut, und sind schlichtweg geschuppt, ja zuweilen selbst ohne Schuppen. Die Geschlechter Bungarus, Hydrophis, Pelamis, gehören zu meinen Schlangen-Vipern, eine Familie der Ordnung Schlange. Die Familie Nackt-Schlangen begränzt die letzte Ordnung der ersten Classe und führt uns zur zweiten, nämlich zu den Amphibien. Diese theilt sich in zwei Ordnungen, namentlich in die *Caducibranchia* und *Perennibranchia*. Die Thiere des zweiten Zweigs der kaltblütigen Wirbelthiere athmen während ihrer ganzen Lebensdauer nur durch Kiemen. Die Bewegungsorgane haben, wenigstens äußerlich, nur entfernte Aehnlichkeit mit denen der vorhergehenden Thiere und sind niemals zum Gehen geschickt; dieses ist die Classe der Fische. Mit Geoffroy Saint-Hilaire glaube ich aber, daß man die Knorpelfische, mit Ausnahme der Sturionii, davon trennen müsse, und ich behalte für diese neue Classe die Benennung Ichthyodera bei, die er ihr gegeben hat; alsdann werden aber auch die Familien Sauger, und *Selacii* Cuvier's in Ordnungen verwandelt. Zu der Ordnung der Selacii gehören die Squalides, die Platysoma und die Acanthorrhina. Die Ordnung der Sauger, Cyclostoma Dumeril's, die aus der Familie der Aulaedibranchia und der Diporobranchia besteht, beschließt diese Classe.

Die Classe der Fische zerfällt sogleich in zwei Hauptabtheilungen, in die *Anomalia*, die sich sowohl in Hinsicht der Beschaffenheit des Knochengerüstes oder der Unvollkommenheit der obern Kinnlade, als auch in Hinsicht ihrer Kiemen, von den übrigen trennen; und in die *Normalia*, die sämmtlich kammförmige Kiemen und ein knöchernes Skelett besitzen, und deren Gaumenbogen einer eigenthümlichen Bewegung fähig ist. Die *Anomalia* haben die *Sturionii*, *Plectognatha* und *Lophobranchia* zu Ordnungen. Die *Normalia* theilen wir aber nur in zwei:

die *Catopoda*, welche bis auf einige Ausnahmen, die sich aber niemals auf eine ganze Familie erstrecken, Bauchflossen besitzen; dann die *Apodes*, bei denen diese Bauchflossen immer fehlen. Die Catopoda glaube ich in zwei Reihen zerlegen zu können, die anfangs parallel nebeneinander verlaufen, späterhin aber einander sich nähern, und am Ende nur eine Familie, die der *Taenioïdes*, bilden, welche sich mit den Apodes verbindet. Die eine von diesen Reihen sind die *Malacopterygii*; sie geht von den Stören und Lophobranchien aus; die zweite aber, nämlich die der *Acanthopterygii*, scheint von den Plectognathen herzukommen. Die Malacopterygii bilden zwei Ordnungen, Bauchflosser *) und Subbrachiati. Die letzten Geschlechter dieser zweiten Ordnung, nämlich Gobiesox, Cyclopterus, Lumpus, Liparis, scheinen mit den Lophides, Gobioïdes und Taenioïdes, den letzten Familien der Acanthopterygii, verwandt zu seyn. Die *Acanthopterygii* machen nur eine Ordnung aus, welche ich in zwei Abtheilungen, in solche, die mit einer Schwimmblase versehen sind, und in solche, bei denen dieselbe fehlt, zerlege. Die Familien Lophides, Gobioïdes und Taenioïdes begründen die zweite Abtheilung; die erste Abthei-

*) Die Familie der *Salmonides*, oder Salmonen (Cuv.) besteht aus drei Zünften, den Trutiformes, Characini und den Cyprinosalmi; die Familie der *Clupeïdes* aus zweien, Armicipites (Geschlechter Polypterus, Lepisosteus, Erythrinus, Amia, Sudis), und den Nudicipites; die der *Siluroïdes* aus dreien, den Glani, Heterobranchia und Anesipoma (Geschlechter Loricaria, Hypostomus, Aspredo). Die Ordnung der Subbrachiata beschließe ich mit der Familie der Discobola. Die Plectognatha sind zum Theil Malacopterygii, zum Theil Acanthopterygii; die Aulostomides, mit denen ich die Ordnung der Acanthopterygii beginne, scheinen den Uebergang von den Squamipennes zu den Plectognatha zu machen. Unsere zweite Classe der Fische theilt sich, bis auf einige Ausnahmen, noch in vier Hauptabschnitte: die Abdominalia, die Subbrachiata, die Acanthopterygia und die Apodes.

lung aber fängt mit der Familie der Aulostomides an, Fischen, die in mancher Beziehung, in dieser Linie die Nebenläufer der Lophobranchii zu seyn scheinen. Von hier geht's nun zu den Schuppenflossern Cuvier's, zu seinen Scomberoïdes, Labroïdes und Percoïdes. Von diesen habe ich die Geschlechter getrennt, wo die Unteraugenhöhlenknochen sich sehr ausdehnen und die Backen bedecken, gleichsam bepanzern; ich habe diese Familie, welche die letzte der ersten Abtheilung ist, mit dem Namen Waffenbacken (Armigenae) belegt. Die Geschlechter Uranoscopus und Batrachoides, die letzten dieser Familie führen mich auf ganz naturgemäßem Wege zu den Lophides oder Froschfischen, erste Familie der mit keiner Schwimmblase versehenen Acanthopterygii. Um das Studium der Scomberoïdes und Percoïdes zu erleichtern, mußte ich diese Familien, ohne Rücksicht auf die der Waffenbacken in mehrere andere vertheilen und verschiedene Zünfte daraus machen. So z. B. bestehen die *Scomberoïdes* Cuvier's aus den Familien Teuthides, Coryphaenides, Zeïdes, Xiphirrhynchii, Scomberoides, Vomeroides. Das Geschlecht Cepola aus der Familie der Taenioïdes, gehört, nach Cuvier, in Hinsicht der Rückenflosse weder ganz zu den Weich-, noch zu den Stachelflossern. Bei andern Geschlechtern derselben Familie fehlen die Bauchflossen und selbst die Steißflosse; bei noch andern sind die Brustflossen klein, oder fehlen fast gänzlich. Indem ich nun so die Catopoden mit den Taenioïden beschließe, gelange ich fast unmerkbar zur letzten Ordnung dieser Classe, nämlich zu den Apoden. Diese Ordnung besteht aus vier Familien, nämlich den Lanceolata, Gymnotides, Anguilloïdes und Jugulibranchia. Dieses ist der Plan meiner Eintheilung der Fische, und ich scheue mich nicht, zu bekennen, daß diese in mancher Hinsicht gewagt oder hypothetisch ist. Wir wollen hoffen, daß der berühmte Gelehrte Cuvier, dessen Beobachtungen mir die Elemente

zu dieser Methode verliehen, durch die Herausgabe seiner Naturgeschichte der Fische, diese zur Zeit unübersteigbaren Schwierigkeiten beseitigen möge.

Nun sind wir zu unserer zweiten großen Abtheilung, nämlich der der *Cephalidia* gelangt, welche wir in drei Zweige, in die *Mollusca*, die *Helminthoïda* und die *Condylopa* theilen. Kein Thier von den zwei erstern ist einer Häutung oder Verwandlungen unterworfen; sie besitzen immer Gefäße für den Kreislauf des Blutes *); ihr Athmungsproceß geht mittelst Kiemen vor sich, und sehr selten findet man zum Sehen geeignete Augen. Bei denen, welche mit zur Ortsbewegung dienenden Anhängseln versehen sind, können diese gewöhnlich sehr unvollkommenen Organe nur zum Schwimmen oder Kriechen dienen. Der Körper der Mollusken ist ungegliedert und mit einer häutigen Hülle versehen, welche man Mantel nennt. Bei den Helminthoïda und Condylopa hingegen ist er gegliedert; die letztern sind einer Veränderung unterworfen, oder streifen die Haut ab; die meisten erleiden sogar außerordentliche Veränderungen, oder Verwandlungen, Metamorphosen. Alle Thiere dieses Stammes besitzen Augen, gut entwickelte Füße, welche fast immer zum Gehen geschickt sind. Die größte Zahl ist ohne Circulationsorgane, athmet mittelst Tracheen und besitzt zum Fliegen bestimmte Organe. Das Nervensystem ist bei allen Thieren dieser Reihe, deren Körper, oder dessen zum Greifen dienende Anhängsel wenigstens gegliedert sind, knotig, auf Ganglien beschränkt. In einer natürlichen Ordnung kann diese Reihe nicht fortlaufend seyn. Die Condylopen, nämlich die Crustaceen, Arachniden und

*) Ich halte ihr Herz für das Analogon des arteriellen Rückengefäßes der Fische. Das Rückengefäß der Insecten ist eine erste Vorbildung zum Herzen, oder ein Herz im Embryonenzustande: so ist, nach Herold, das Herz der sehr jungen mittelst Lungen athmenden Arachniden.

Insecten bilden eine, und die Mollusken und Helminthoïdes eine, oder zwei andere Reihen. Wir stellen die Crustaceen und Arachniden den Mollusken und Cirripeden, der ersten Classe der Helminthoïdes, und die Insecten den Anneliden, der zweiten Classe desselben Stammes, gegenüber.

Die Mollusken die man vielleicht besser Mantelthiere nennen könnte, theilen sich in zwei Zweige, nämlich in solche, welche mit wahrnehmbaren Geschlechtstheilen versehen sind und sich begatten, *Phanerogama*, und in solche, bei denen man kein Befruchtungsorgan wahrnimmt und die sich selbst befruchten, *Agama*. Die Phanerogamen sind entweder *Pterygia*, oder *Apterygia*. Jene machen die Classe der *Cephalopoda* und der *Pteropoda* aus; diese setzen die Classe der *Gasteropoda* zusammen. Die Cephalopoden theilen sich in zwei Ordnungen. 1. In die *Decapoda*, welche die zwei Familien, *Polythalama* und *Enterostea* aufweis't. 2. In die *Octopoda*, welche ebenfalls aus zwei Familien, den *Acochlides*, und den *Cymbicochlides* besteht. Indem die Familie der Polythalamen durch die Menge der von Montfort eingeführten Geschlechter und Untergeschlechter sehr verwickelt war, so habe ich sie zu vereinfachen gesucht. Die Classe der Pteropoda besteht aus zwei Ordnungen, *Megapterygia* und *Micropterygia*; die letztern enthalten nur die beiden Geschlechter Pneumodermon und Gasteropteron. Da die Scutibranchien und Cyclobranchien von Cuvier zu den Agamen gehören, so müssen sie nach meinen Principien von den Gasteropoden getrennt werden, und eine besondere Classe bilden, welche ich *Peltocochlides* nenne. Zu den übrigen Ordnungen, welche in Cuvier's System die Gasteropoden umfassen, habe ich die Ordnung der durch Lungen athmenden und mit Deckel versehenen Gasteropoden von Féruſſac hinzugefügt. Gray hat die Ordnung angenommen, nennt

sie aber Phaneropneumona; da diese Benennung zu lang ist, so nenne ich sie Pneumopoma. Die Gasteropoden zerfallen in zwei Abtheilungen *Hermaphrodita*, und in solche, deren Geschlechter nicht in einem Individuum beisammen sind (*Dioica*); beide enthalten Mollusken, die durch Kiemen, und die durch Lungen athmen. An die Spitze der *Nudibranchia* stelle ich das Geschlecht Carinaria; es ist das erste aus meiner Familie der Urobranchia, und folgt unmittelbar auf die Pteropoden. Die mit Lungen versehenen Hermaphroditen haben drei Familien, die *Nudilimaces*, die *Geocochlides* und die *Limnocochlides*, wohin die Familie der Auriculae von Féruſſac gehört. Sein Prachtwerk über die Land- und Flußmuscheln ist mir von sehr großem Nutzen gewesen; seine Untergeschlechter aber sind mir Geschlechter, und ich behalte ihre ursprünglichen Namen bei. Die zweite Abtheilung der Gasteropoden (Dioica) besteht aus zwei Ordnungen, aus der der *Pneumopoma*, welche die Ordnung der Pectinibranchia, eine Familie der Turbinacea, als einen Seitenzweig an sich anschließt. In Hinsicht auf diese Ordnung werde ich einen Auszug aus Féruſſac's System liefern. Da dieses System aber fast nur auf die Kenntniß des Thiers gegründet ist, und deßhalb nicht in Anwendung gebracht werden kann, so habe ich mich dem von Lamarck genähert, indem ich diese Ordnung, wie bereits von Cuvier schon geschehen, durch eine besondere Abtheilung von Muscheln, nämlich die *Cryptocochlides*, beschließe. Die übrigen Pectinibranchien machen die Abtheilung der *Gymnocochlides* aus. Wie es in dem System dieser beiden Naturforscher und Féruſſac's geschehen ist, theile ich die Gymnocochliden nach dem Mangel oder dem Vorhandenseyn einer vom Mantel gebildeten Athemröhre. Zu der ersten Unterabtheilung, oder zu denen, welchen diese Röhre fehlt, gehören folgende Familien: die *Peristomida* mit den Geschlechtern Paludina,

Valvata, Vermetus, Delphinula, Scalaria; die *Turbinata*, deren letzte Geschlechter Ampullaria und Janthina sind; die Trochoïda, deren letztes Geschlecht, nämlich Monodonta, zu den unmittelbar folgenden *Neritacea* führt, worauf die *Melanides* und *Plicacea* von Lamarck folgen. Die mit einer Athemröhre versehenen Pectinibranchien haben folgende kleine Familien: *Fusiformia*, *Alata*, *Varicosa*, *Cassidites*, *Doliaria*, *Buccinides*, *Subulata*, *Columellaria*, *Conoidea*, *Olivaria* und *Ovata*. Bei den beiden letzten ist die Schaale ohne Oberhaut, und beide Lappen des Mantels, oder wenigstens einer derselben, umwickelt sie mit dem Alter gänzlich. Féruſſac geht von den Columellarien zu den Sigaretus über. Einige von seinen Familien sind, streng genommen, nur Zünfte; bis wir aber über diese Mollusken eine solche Reihe von Abhandlungen besitzen, wie die von Cuvier über einige dieser Thiere, so lange sind die Gränzen dieser Gruppen willkürlich. Da Féruſſac ihre Charactere fast auf die Fühler, und auf die Lage der Augen beschränkt, so hat er seinen Familien einen zu großen Umfang gegeben.

Die Agamen theilen sich in drei Classen, die *Peltocochlides*, welche aus den Ordnungen der *Scutibranchia* und der *Cyclobranchia* bestehen; dann in die *Brachiopoda*, welche sich, nach Lamarck, mittelst des Geschlechts *Terebratula* mit den Austern verbinden; und endlich die *Conchifera* Lamarck's, oder die Classe der Acephala von Cuvier, mit Ausnahme seiner muschellosen Acephalen oder Tunicata. Adanſon und Poli hatten schon den Grund zu einer natürlichen Eintheilung der Mollusken dieser letzten Classe gelegt. Ich bin Cuvier gefolgt, habe aber die meisten seiner Familien in Ordnungen verwandelt. Die Conchyliologen hatten bei den Benennungen der Seiten der Schaale nicht auf das wechselseitige Verhältniß dieser Seiten mit den Theilen des Thiers geachtet, und die das Thier in der Schaale be-

festigenden Muskeln, waren nicht genau genug beobachtet worden. Cuvier aber hat über diesen Punct, auch in Hinsicht auf einige einmuskelige Muscheln von Lamarck, Licht verbreitet, und die Mängel der Nomenclatur beseitigt. Ich theile die Conchiferen in vier Ordnungen: 1. Mit offenem Mantel (Patulipalla); in der Schaale einer Abtheilung heftet sich der Muskel fast in der Mitte an (*Mesomyona*). Hierher gehören die drei kleinen Familien, Ostracea, Pectinides und Oxygona. Bei den übrigen ist die Anheftungsstelle des Muskels nach der Seite hin (*Plagimyona*); dazu gehören die Arcacea. 2. Der Mantel hat zwei Oeffnungen (Biforipalla). Hierzu gehören die Mytilacea und die Nayades, deren Geschlechter, nach den neuesten Beobachtungen von Sowerby, sich auf das Geschlecht Unio zurückführen lassen. 3. Der Mantel hat drei Oeffnungen (Triforipalla). Diese Ordnung enthält nur eine Familie, die der Tridacnites. 4. Der Mantel geht in eine Röhre aus (Tubulipalla). Aus dieser Ordnung habe ich zwei Abtheilungen gemacht, die nur mit Schaalen versehenen (Uniconchae), oder diejenigen, deren Schaale, von gewöhnlicher Größe, das Thier umschließt; und die von einer Röhre Umgebenen (Tubicola), deren Schaale sehr klein, aber mit einer dem Thier zum Aufenthalt dienenden Röhre versehen ist, wie man es z. B. bei Teredo, Fistulana u. s. w. findet. Eine erste Abtheilung der nur mit Schaalen versehenen umfaßt die Muscheln, deren Schaalen nur zwei Klappen besitzen. Die Gestalt und Richtung des Fußes des Thiers, die unregelmäßige oder regelmäßige Gestalt der Schaale, das einfache oder doppelte, innerliche oder äußerliche Schloßband, die Schloßzähne u. s. w. dienen uns als Charactere der kleinen Familien dieser Abtheilung. Die Familien sind die Camacea, Cardiacea, Cycladina, Venerides, Tellinides, Corbulaea, Mactracea, Amphidesmites, Myariae und Solenides. In der zweiten Unterabtheilung

bemerken wir, außer den Klappen, zwei oder drei Nebenschaalen, welche nahe am Schloß liegen. Die Familie Pholadariae, ist die einzig hierher gehörende.

Was die Geschlechtsnamen der Mollusken und einiger anderer, aber in verschiedenen Classen vertheilter Schaalthiere anbetrifft, so habe ich immer die Synonymen von Schumacher, dessen Werk wenig angeführt, und dessen System, gleich dem von Argenville, nur auf die dem Thier zum Aufenthalt dienende Schaale gegründet ist, beigefügt. Auch Féruſſac hat sich mit dieser Synonymie, und zwar mit einer größern Kenntniß, als die meinige ist, beschäftigt. Aber abgesehen davon, daß er seine Arbeit noch nicht bekannt gemacht hat, hatte ich die meinige schon lange Zeit fertig, ehe er jenes Buch kannte.

Der zweite Stamm der Cephalidia, die Helminthoida, dessen Charactere ich auf die Beobachtungen und Ansichten von Serres (Anatomie comparée du cerveau, Tom. I. p. 254.) gestützt habe, umschließt zwei Classen. 1. Die der *Cirripedes*, welche in zwei, denen von Lamarck entsprechende, Ordnungen zerfallen, die ich nach der Zahl der Kiemen *Polybranchia* und *Dibranchia* nenne. 2. Die der *Annelides*. Die erste Ordnung der Cirripedes enthält zwei Familien, die *Gymnoderma* und *Ostracoderma;* die zweite Ordnung, oder die Dibranchia, hingegen die Familien *Quadrifora*, und *Bifora*.

Ueber die Classe der Anneliden hat Savigny großes Licht verbreitet. Seine, so wie Cuvier's Arbeit, sind die Grundlage der meinigen. Die erste Abtheilung umfaßt drei Ordnungen: 1. Die *Notobranchia*, welche aus den fünf Familien Aphroditaea, Eunicaea, Nereidaea, Solénicola und Amphinomaea bestehen. 2. Die *Cephalobranchia* mit den vier Familien Serpulaea, Sabellaea, Amphrititaea, Oecodonta. 3. Die *Mesobranchia*, aus den Geschlechtern Arenicola und Branchellion

bestehend. Das letztere mußte ich hierher stellen, wegen äußerlich am Körper befindlicher Organe, die Savigny für Kiemen hält, obgleich das Thier im Uebrigen den Blutigeln ähnlich ist. Die zweite und letzte Abtheilung enthält die Ordnung der *Abranchia* von Cuvier, welche ich aber, um jede Zweideutigkeit zu vermeiden, und um bestimmter mich auszudrücken, *Enterobranchia* (bei denen die Kiemen innerlich liegen) nenne. Zu dieser Ordnung gehören folgende Familien: Maldaniae, Lumbricini, Filiformia (Filaria [Gordius]) und Hirudinea.

Da wir vom Höheren zum Niederen übergehen, so müssen wir jetzt, mit den fußlosen Seeblasen oder Holothurien den Anfang machend, die Reihe der kopflosen Thiere (Acephala) auseinandersetzen. Die Methode zwingt uns aber die Richtung zu verändern, und auf einem anderen Wege, dem, welchen wir bei den Cephalidien verfolgt haben, parallel, in die Nähe der untersten und letzten Wirbelthiere zurückzugehen. Es handelt sich um den dritten und ausgedehntesten Stamm, nämlich um die *Condylopa*, oder die Thiere aus der Classe der Insecten im Linné'schen Sinne. Wenige Veränderungen habe ich in Bezug auf die Arbeit, welche ich über diesen Gegenstand im dritten Bande des (Cuvier'schen) Werks „über das Thierreich" geliefert hatte, vorgenommen, und deßhalb beschränke ich mich gegenwärtig darauf, diese Veränderungen, so wie die neu hinzugekommenen Geschlechter anzuzeigen. Die Herren Kirby, Mac-Leay der Sohn, Leach, Klug, Walckenaer, der Graf Dejean, Dufour, Godart, Desmarest, Audouin, Lepelletier de Saint-Fargeau, Dalman, Germar, Schönherr, Gyllenhal, Fallen, Fischer, Nitzsch, Gravenhorst, Nees von Esenbeck, Westermann, und in Bezug auf die Diptera die Herren Wiedemann und Meigen, haben ganz besonders zu diesem Zahlenanwuchs der Geschlechter beigetragen. Ich selbst

habe einige andere hinzugefügt, deren Charactere ich in Kurzem bekannt machen werde.

In meinen allgemeinen Sätzen über diese Thiere, hebe ich mehrere Betrachtungen über die progressiven Abänderungen ihrer äußern Organe, und wie man sie dem gemäß benennen muß, hervor. Die trefflichen Untersuchungen von Audouin über den Thorax der Insecten, so wie die des verstorbenen Jurine und des Ritters de Chabrier, welche sich auf die Flugorgane beziehen, werden diese Reform erweitern, und wir können uns dann einer wahrhaften *Philosophia entomologica* erfreuen; denn das Werk von Fabricius, welches diesen Titel führt, verdient ihn jetzt nicht mehr. Die Anatomie müßte eigentlich zur Basis dienen, dort trifft man sie aber gar nicht an.

Der Stamm der *Condylopa* theilt sich in zwei Zweige, in die *Hyperhexapi*, solche, welche mehr als sechs Füße haben, und in die *Hexapoda*, oder die, welche nur sechs Füße besitzen. Die Thiere des erstern Zweigs sind die *Apiropodes* Savigny's; sie bilden drei Classen: die *Crustacea*, die *Arachnides* und die *Myriapoda*. Die Crustaceen theile ich in zwei Abtheilungen, die mit Kinnladen versehenen (Maxillosa), und die zahnlosen (Edentata). Letztere bestehen aus einer Abtheilung der Entomostraceen von Müller, nämlich aus den Limulus (meine Ordnung der Xyphosura), und den Calygus (meine Ordnung der Siphonostoma). Wenn diese Crustaceen, welche sich den Arachniden am meisten nähern, nur vorläufig abgesondert sind, so ist die Vertheilung der übrigen, oder der mit Kinnladen versehenen, sehr erleichtert. Eine Gruppe trägt die Augen auf beweglichen und gegliederten Stielen; ihre unter dem Rande der Schaale verborgenen Kiemen erstrecken sich vom Munde bis zum Anfang des Unterleibs; diese Gruppe bildet die erste Ordnung, die der *Decapoda*. Eine zweite, der vorigen in Betreff der Au-

gen gleich, hat die Kiemen frei und nach hinten liegend; diese bildet die Ordnung der *Stomapoda*. Alle noch übrigen Crustaceen haben aufsitzende Augen, oder diese sitzen, zuweilen, nur auf ungegliederten Hervorragungen des Kopfes. Diejenigen, deren Kiemen bald an die Füße (welche dann fast sämmtlich Schwimmfüße sind), bald an Theile der Kauorgane befestigt sind; deren Körper fast immer in eine schildförmige oder zweiklappige Schaale eingeschlossen ist; und bei denen alle Kinnladenfüße in Bewegungsorgane umgebildet sind, umfassen die übrigen Entomostraceen von Müller, oder die übrigen Branchiopoden. Sie können eigentlich nur eine Ordnung ausmachen; um aber die Charactere derselben zu vereinfachen, und das Studium derselben zu erleichtern, habe ich die Familien der *Lophyropoda* und *Phyllopoda* in zwei Ordnungen verwandelt. Wenn die Trilobiten, wie Brongniart und Desmarest glauben, Crustaceen sind, so müssen sie zwischen die letztern und die Xyphosuren zu stehen kommen. Bei den übrigen Crustaceen mit aufsitzenden Augen liegen die Kiemen nach hinten, oder sie sind unbekannt; die Füße sind zum Greifen geschickt; die ersten Kinnladenfüße wenigstens, bedecken den Mund, und nehmen Theil an der Bildung desselben; eine Schaale fehlt. Sie setzen die Ordnungen der *Amphipoda*, der *Laemodipoda* und der *Isopoda* zusammen: Man hätte sie in eine Ordnung vereinigen können. Als ich den entomologischen Theil von Cuvier's Werk über das Thierreich bearbeitete, kannte ich die Abhandlung über die Monoculus von Ramdohr nicht, auch besaßen wir die von Straus und Adolph Brongniart über einige dieser Thiere eben so wenig, als das vortreffliche Werk des verstorbenen Jurine über denselben Gegenstand.

Die ganze Classe der Crustaceen ist sorgfältig durchgesehen, und beträchtlich vermehrt worden; dasselbe sage ich von der der Arachniden, und besonders von den Ge-

schlechtern unserer zweiten Ordnung, nämlich der durch Tracheen athmenden Arachniden (Trachearіae). In Hinsicht auf Anatomie habe ich Marcel de Serres, Léon Dufour, Treviranus, Herold und Gaede viel zu verdanken.

Die Tausendfüße machen die letzte Classe der mehr als sechs Füße habenden Condylopen, nämlich die *Myriapoda*, aus.

Die sechs Füße besitzenden Condylopen, oder die eigentlich sogenannten Insecten, welche die vierte Classe bilden, sind entweder ungeflügelt oder geflügelt. Die erstern haben entweder eine bleibende Gestalt, oder sie sind Metamorphosen unterworfen. Auf diesen Characteren beruht die Unterscheidung der Ordnungen, welche ich *Thysanoura*, *Parasita*, Sauger, oder besser *Siphonaptera* genannt habe. In Bezug auf das Geschlecht Pediculus von Linné habe ich die Abhandlungen von Leach und Nitzsch benutzt.

Eine von den Familien der Coleopteren, welche man in den letzten Jahren mit der größten Aufmerksamkeit studirt, und deren Abtheilungen in Geschlechter man ungeheuer vermehrt hat, ist die der *Rhynchophora*. Auch ich habe diese untersucht, und von den neuen Beobachtungen, welche mein System vervollkommnen können, werde ich diejenigen besonders anzeigen, die ich unter den Rhynchophoren gemacht habe. Bestimmt glaube ich behaupten zu können, daß es keine Familie der Insecten giebt, welche nicht mehr oder weniger verbessert und vervollkommnet worden wäre *); ich kann sie aber, ohne übermäßig die

*) Diese Verbesserungen sind eine Folge des beträchtlichen Anwuchses meiner Sammlung. Ich kann in dieser Hinsicht die Freigebigkeit der Herren Léon Dufour, Langsdorff, Savigny, Roger, Lesueur, de Saint-Hilaire, Klug, Westermann, Say, Menestriés, Boyer de Fonscolombe, Roux, Banon, Durville und Lefèvre de Cé-

Gränzen eines einfachen Auszugs zu überschreiten, nicht anführen.

Die dritte und letzte große Reihe des Thierreichs ist die, welche ich mit dem Namen der *Acephala* bezeichnet, und welche, wie ich schon oben gesagt habe, der letzten Abtheilung des Cuvier'schen Systems, den Zoophyten entspricht. Die Einen haben einen Darmcanal und einen Mund oder mehrere; sie bilden den ersten Stamm *Gastrica*. Die Andern haben weder Darmcanal noch Mund, und ernähren sich nur mittelst Einsaugens durch die Haut; dieses ist der zweite Stamm, *Agastrica*, gemeiniglich unter dem Namen Infusorien bekannt. Der erste Stamm theilt sich in drei Zweige: 1. Die *Entozoa*, oder Eingeweidwürmer; 2. die *Actinozoa*, oder die Echinodermen von Cuvier und die Radiaria von Lamarck, wenn man die Medusen (Lin.) oder die Acalephen (Cuv.) davon trennt; 3. die *Phytodozoa*, oder pflanzenähnliche Thiere.

Die Entozoa theilen sich, gleich den Mollusken, in *Phanerogama* und *Agama*, aber mit dem Unterschiede, daß hier bei den erstern die Geschlechter nie in einem Individuum vereinigt sind. Sie bilden eine besondere Classe, die der *Helminthogama*, welche fast ganz die Ordnung der Höhleneingeweidwürmer Cuvier's umfassen. Die Agamen, oder Cuvier's Ordnung der Parenchyma-Eingeweidwürmer, werden gleichermaßen in eine Classe gebracht, die Classe der *Helminthaprocta*, Würmer ohne After. Die Helminthogamen leben entweder außerhalb (Entomoida), oder innerhalb (Lumbricoida) eines thierischen Körpers. Lamarck hat die Entomoiden mit dem

---

risy nicht genug loben, ohne einiger alter Freunde, z. B. der Herren Mac-Leay zu gedenken, welche, wenn sie irgend über Gegenstände verfügen können, deren Kenntniß mich interessiren kann, sich beeifern, meinen Wünschen zuvorzukommen.

Namen Epizoaria belegt, und ich habe schon seit langer Zeit (Nouv. Dict. d'hist. natur. 1804) eine Ordnung in der Classe der Würmer: **außerhalb des Körpers lebende Würmer**, daraus gebildet; dieses sind die Lernaeen **Linné's**, nur sind hier einige Crustaceen aus der Ordnung der Branchiopoden beigemischt. Die meisten Entomoiden haben in der That Antennen, Füße und andere, ähnliche Organe vorstellende Anhängsel. Weil aber diese Organe täuschen können, worauf man aus der Vergleichung der Nereiden mit den, äußerlich so unähnlichen und doch zu einer und derselben Classe, der der Anneliden, gehörenden, Regenwürmern und Blutegeln schließen kann, so muß man zur Anatomie, als dem einzigen Mittel, welches uns über die Stelle, welche die Entomoiden in einem natürlichen System einnehmen, Aufschluß geben kann, seine Zuflucht nehmen. **Blainville's** Arbeit benutzend, habe ich diese Thiere in mehrere Familien vertheilt, von denen die letzte, die der *Acola* (gliederlose), den Uebergang von den Entomoiden zu den Lumbricoiden oder Helminthogamen bildet. Die Ordnung der Lumbricoida umfaßt die Nematoidea, die Acanthocephala und einige Trematoda von **Rudolphi**. Ich theile die Ordnung in zwei Familien, die *Anodonta* und die *Echinostoma*. Die Helminthaprocten sind entweder Zwitter, oder das Geschlecht ist gar nicht wahrnehmbar, sie sind geschlechtslos. Das Vorhandenseyn von Eierstöcken bezeichnet die erstern, der Mangel derselben aber die zweiten. Ein anderer und deutlicher in die Augen springender Character, welcher die Geschlechtlosen unterscheidet, ist, daß ihr Körper, oder wenigstens dessen hinteres Ende blasenförmig aufgetrieben, und in einen Sack eingeschlossen ist. Die Zwittereingeweidwürmer bilden zwei Ordnungen, die der *Hirudiformia*, welche aus dem größten Theil der Trematoda **Rudolphi's** besteht, und die der *Cestoidea* von **Rudolphi**. Diese theilt sich in zwei Familien, die *Antho-*

stoma, so genannt wegen ihrer Saugrüssel, welche durch ihr Hervorstehen und wegen ihrer Zahl einer Blume mit vier Blättern ähnlich sehen. Die zweite Familie ist die der *Stephanostoma*, weil die Saugrüssel oder Saugmündungen, am häufigsten vier an der Zahl, mehr oder weniger kreisförmig an dem vordern Theil des Körpers liegen. Diese, so wie die folgenden Eingeweidwürmer stellen die Radiaria oder Actinozoa dieser Gruppe vor. Die geschlechtlosen und blasigen Agamen oder die *Hydatigena* setzen die letzte Ordnung, die der *Cystica* von Rudolphi zusammen, und mehrere von ihnen stellen angehäufte und vereinigte Radiarien vor; so sind die Letzten, oder die aus der Familie der *Synbia*, oder der Gesellschaftblasenwürmer. Diejenigen, welche nur einzeln vorkommen, d. h. wo nur ein Thier in einen Sack eingeschlossen ist, bilden eine andere Familie, die der Monobia.

Die Actinozoa, Thiere, welche von den übrigen Thieren derselben Reihe dadurch unterschieden sind, daß sie Circulations- und Respirationsorgane besitzen, theile ich in drei Classen. 1. Die *Holothurida*, welche, nach Cuvier's Beobachtungen, sich von den folgenden durch ihre Respirationsorgane, und einige andere wichtige Charactere zu unterscheiden scheinen. 2. Die *Echinoderma* und 3. die *Tunicata* oder Ascidien von Savigny. Aus der Anatomie dieser letzten Thiere schließe ich, daß sie, indem das eine bei ihnen entdeckte Nervenganglion unter dem Oesophagus liegt, wahre Acephalen sind; ferner, daß ihr äußerer Sack eigentlich die Haut ist, welche, so wie bei den übrigen wirbellosen Thieren, aus einem Oberhäutchen, und einer Haut besteht; und endlich, daß der Kiemensack nur die innere Haut einer großen Speiseröhre, oder eines großen Kropfs, wenn man will, ist. Der Beschaffenheit des Darmcanals, oder seines vordern Endes, der Ovarien, oder einiger anderer innerer Organe muß man die Strahlenform der Echinodermen und der Acalephen oder Medusen zu-

schreiben. Wenn die Cirripeden und die Anneliden in einer natürlichen Ordnung nicht unmittelbar auf die kopflosen Mollusken Cuvier's, oder auf die Schaalthiere Lamarck's folgen können, und wenn die Tunicata den Uebergang von diesen zu den Strahlenthieren machen, so muß man die Holothuriden unmittelbar auf die Echinodermen folgen lassen, und seine zweite Ordnung würde dann die erste werden.

Ich weiß wohl, daß man bei diesen Untersuchungen über die Verkettung der Classen und über die Verzweigungen der Thierreihen leicht willkürlich verfahren kann; diese Verzweigungen werden aber durch dergleichen Untersuchungen nicht unbestimmter, und man muß sie andeuten, wenn sie sich uns natürlich darbieten. Wer würde z. B. glauben, daß eine Crustacee niedriger stehe, als ein Ringwurm, z. B. als Regenwürmer, Blutegel? Wenn man aber die Reihe der wirbellosen Thiere mit den Mollusken beginnt, und nur eine fortgesetzte Linie bildet, so folgen die Crustaceen auf diese letzten Thiere (s. Cuvier, le Règne Animal). Ich mag deßhalb die Meinung derjenigen Gelehrten nicht theilen, welche dergleichen Untersuchungen für Lappereien halten.

Die Holothuriden sind *Apoda* oder *Polypoda*, und bilden so zwei natürliche Ordnungen. Die erstern bestehen aus zwei Familien, den *Lumbriciformia* und den *Veretriformia*; eben so besteht die zweite Ordnung aus zwei Familien, nämlich den *Vagipedes* und den *Inferipedes*.

Die Seeigel und Seesterne sind der Typus der beiden Ordnungen *Echinoida* und *Asteroida*, welche die Classe der Echinodermen bilden. Die erste Ordnung umfaßt zwei Familien, die regelmäßigen (Regularia) und unregelmäßigen (Irregularia); diese theilen sich in zwei Zünfte, die *Mesostoma* und die *Plagiostoma*. Die Ordnung der Asteroiden enthält drei Familien, die *Canaliculata*, die *Pinnata* und die *Caulescentia*.

Die beiden Ordnungen der Classe *Tunicata*, nämlich die *Tethydes* und die *Thalides* sind von Savigny gebildet. Die Ordnung der Tethydes besteht aus den Familien der *Ascidites*, der *Polyclinites* und der *Luciae*; die Ordnung der Thalides enthält nur die beiden Geschlechter *Biphora* und *Jasis*.

Die Classe der Acalepha, welche in der neuesten Zeit durch die Untersuchungen von Péron und Lesueur in's Licht gestellt ist, und die der zuerst von Lamarck, darauf aber von Lamouroux so gut bearbeiteten Polypen, bilden den dritten Zweig, den der *Phytodozoa*. Die Acalephen zerfallen in zwei Ordnungen. 1. Die der *Poecilomorpha* mit den Familien Ciliata, Papyracea und Hydrostatica; 2. die der *Cycloida* (Cyclomorpha) mit den drei Familien Monocotyla, Polycotyla und Acotyla. Auch die Classe der Polypen theile ich in zwei Ordnungen: 1. die der *Brachiostoma*, welche sich in vier Familien, die Calamides, Alcyonea, Alveolaria mit den sechs Zünften Lamellifera, Foraminosa, Corticifera, Reticularia, Vaginiformia und Spongites, und die der Familie Limnopolypi theilt; 2. die der *Trichostoma* mit drei Familien: Cancriformia, Campanulata und Caudata.

Wenn man eine ganze Reihe von Beobachtungen aufweisen könnte, so würde man die Classe der Polypen, gleich der der Würmer, in Höhlen- und Parenchyma-Polypen theilen können; da uns jene Beobachtungen aber fehlen, so ist es unmöglich, die Gränzen dieser Abtheilungen abzustehen.

Der zweite Stamm der Acephalen, der der *Agastrica* oder Infusoria, besteht aus zwei Classen: 1. Die *Cryptogena*, welche sich im Innern verschiedener anderer Thiere bilden, wie z. B. die Saamenthierchen, welche Prévot und Dumas in allen ihren Progressionen trefflich beobachtet haben; und vielleicht gehören auch die Acephalocystica von Dr. Laënnec hierher. 2. Die *Gymnogena*, oder diejenigen, welche bloß in Aufgüssen verschiedener Stoffe, besonders aber vegetabilischer entstehen. Wie die Polypen, sind einige einzeln, schwimmen frei umher, die übrigen aber, wenigstens in der Zeit ihrer Vermehrung, zusammengehäuft und festsitzend. Mit Ungeduld erwarten die Naturforscher die Bekanntmachung der merkwürdigen und wichtigen Erfahrungen, welche Bory de Saint-Vincent über diese, auf den Gränzen der beiden organischen Reiche stehenden Wesen, welche Meckel, der Meinung Lamarck's über die allmälige Bildung der Thiere gemäß, *Protogena*, Erstgeburten, nennt.

Latreille.

Natürliche Familien *) des Thierreichs.

Einleitung.

Die Kenntniß der Thiere ist der Gegenstand des Zweiges der Naturgeschichte, den man Zoologie genannt hat. Was man aber unter dem Wort Thier verstehe, darüber hat man seit einigen Jahren viel gestritten. Lebende, oder organisirte und empfindende (sensibile) Wesen, ist die am

*) Dieses sind im Allgemeinen die sowohl getrennten, als auch gruppenweis vereinigten Geschlechter Linné's. Da wir das Licht der Anatomie immer nur insofern zu unserm Führer haben, als diese Wissenschaft uns oft nur die Charactere der Hauptabtheilungen und ihrer Verwandtschaften mit einander, liefert, so müssen die Zusammenstellung dieser Gruppen und deren Benennungen nothwendig verschieden seyn, und es ist sehr schwer, daß man sich in dieser Beziehung gegenseitig verstehe. Der eine wird nur eine Zunft oder selbst nur ein Geschlecht in der Familie eines Zweiten erblicken; Dieser hält das für ein Untergeschlecht, was Jenem ein Geschlecht ist. Ohne die Abtheilungen zu vermehren, konnte ich weder klar noch bestimmt und deutlich seyn; aber meine Hauptabsicht war, dahin zu streben,

Allgemeinsten angenommene Erklärung. Einer unserer berühmtesten Naturforscher, der Ritter von Lamarck, hat sie aber mit dem tiefen Scharfsinn angefochten, welcher seine sämmtlichen Schriften characterisirt. Das Empfindungsvermögen (Sensibilität), meint er, setze die Gegenwart von Nerven voraus; es besitzen aber, wie wir wissen, die niedrigsten Thiere, als z. B. die Polypen und Infusionsthierchen, keine Nerven, deßhalb haben sie auch kein Empfindungsvermögen; also unterscheidet diese Eigenthümlichkeit keineswegs die Thiere genau und ausschließlich von den übrigen lebenden Körpern, oder den Pflanzen. Aber, fügt er hinzu, alle Thiere, ohne Ausnahme, sind reizbar (irritabel), und dieß ist eine Eigenschaft, die sie nicht mit den Pflanzen gemein haben. Vergebens würde man nach seiner Ansicht die Erscheinungen, welche uns die Sinnpflanze und einige andere Vegetabilien darbieten, dagegen anführen, da diese das Product, sowohl von mechanischen, oder pyrometrischen, als auch hygrometrischen Einflüssen, und nicht der Reizbarkeit (Irritabilität) sind.

Dennoch fand diese Ansicht Gegner (Nouv. Diction. d'Hist. natur., zweite Ausgabe, art. Animal.), welche darauf antworteten, daß einfache Nerventheilchen bei Thieren, an welchen jeder einzelne Theil des Körpers die Erfordernisse der Animalität besitze, zur Hervorbringung der Empfindung hinreichend seyen, und daß man die Reizbarkeit hier nur als Wirkung der Reaction eines beson-

---

natürliche Verbindungen zu bilden. Es ist wohl möglich, daß ich mich in Hinsicht der richtigen Namenbedeutung der Gruppen zuweilen getäuscht habe. Oft wird in diesem Falle auch der größte Geist das Willkürliche zu vermeiden nicht im Stande seyn, und seine Meinung, sey sie auch auf noch so gute Gründe gestützt, wird demungeachtet ihre Gegner finden.

deren Systems gegen die übrigen betrachten müsse. Weil man Nerven bei den Echinodermen, einer den Polypen nahe stehenden Thierclasse, gefunden hat, so läßt sich nach den Beobachtungen, die man über die Bildung und allmälige Entwickelung der Organe gesammelt hat, vermuthen, daß die Nervenmaterie bei den Polypen und anderen niederen Thieren als unendlich feine Kügelchen vorhanden sey. Das Princip der Bewegungen hängt immer vom Gefühlssinn ab, und hier ist dieser Sinn um desto feiner, oder das Thier um desto reizbarer, als die Bedeckungen nur in einer sehr nachgiebigen, äußerst zarten Haut bestehen. Vielleicht unterscheidet auch die Gegenwart einer besonderen, mit derjenigen, welche man electrische oder galvanische genannt hat, vergleichbaren Flüssigkeit, genau die Thiere von den Pflanzen. Wenn man zu allem Ueberfluß irgend eine von diesen beiden Definitionen mehr oder weniger beschreibend macht, so daß bei Ausnahmen die Charactere durch andere ersetzt werden, so ist alle Schwierigkeit gehoben. Dann ist ein Thier nichts weiter, als ein im Allgemeinen mit einem Darmcanal, der, bis auf wenige Ausnahmen, durch einen einzigen Mund sich öffnet, versehener organischer Körper; ein organischer Körper, welcher immer sich zu bewegen fähig ist, der sich durch Eier (gemmules), oder wenn diese fehlen, durch Spaltungen von Theilen fortpflanzt; gewöhnlich mit Nerven versehen, immer reizbar, und vermögend ist, seinen Standort zu verändern, oder verschiedene seiner Organe augenblicklich, wiederholt, verändert und mit Abwechselung zu bewegen; ein organischer Körper, welcher diese Bewegungen, die auf Erhaltung und Fortpflanzung abzwecken, auf den Einfluß des Willens (willkührlich), oder instinctmäßig und mit Kräften ausführt, deren Wirkungen sich nicht durch die bloßen Gesetze der Mechanik und Physik erklären lassen.

Ich theile die Thiere in drei große Reihen: 1. Die Wirbelthiere, mit Rückgrat versehene Gehirnthiere (Spini-Cerebraux); 2. die Klein-Kopfthiere (Cephalidiens); und 3. die kopflosen Thiere (Acephales).

Die ersten haben Bewußtseyn (intelligens), die zweiten sind Instinctthiere, und die letzten automatisch.

Erste Reihe *).

Wirbelthiere, oder mit Rückgrat versehene Gehirnthiere (Spini-Cerebraux), Vertebrata **).

Eine innerliche Rückenwirbelsäule, in der das Rückenmark eingeschlossen, und die mit dem Hirnschädel durch ein Gelenk verbunden ist; ein Hirn in diesem knöchernen Schädel enthalten, welches immer aus zwei Halbkugeln, den Vierhügeln, einem kleinen Gehirn, und neun Hauptnervenpaaren besteht, und die Gegenwart des großen sympathischen Nerven, sind die Hauptcharactere dieser ersten allgemeinen Abtheilung der Thiere. Sie sind alle mehr oder weniger mit Bewußtseyn (intelligence) und Instinct begabt, im Allgemeinen mit allen Sinnesorganen versehen, und ungeachtet, daß einige Organe ihres Körpers allmälig auf eine niedrigere Stufe zurückschreiten, findet man doch bei allen die Spuren eines gemeinschaftlichen Plans der Organisation. Die schönen Untersuchungen von Geoffroy Saint-Hilaire bestätigen immer mehr und

*) Oder Völkerschaft (gens, *Scop.*), die ich nachher in Stämme und Zweige theile.

**) Höhere Wirbelthiere des Geoffroy Saint-Hilaire, im Gegensatz zu den niedern Wirbelthieren oder wirbellosen Thieren. Diese sind nach seiner Meinung äußerlich gewirbelte (Extra-vertebrata), jene innerlich gewirbelte Thiere (Intra-vertebrata).

mehr diese wichtige Beobachtung Cuvier's. Die Wirbelthiere haben zwei horizontale Kinnladen; bei den meisten verlängert sich der Körper an seinem hintern Ende in einen Schwanz, und hat nie mehr als vier Glieder oder Extremitäten; die Glieder sind durch Bänder (und Sehnen) mit einander verbunden. Alle haben ein Herz, rothes Blut, Milch- und lymphatische Gefäße, eine Leber, und Nieren zur Absonderung des Harns. Die Geschlechter sind getrennt; die Weibchen haben eine Gebärmutter, oder einen bis zwei Eierstöcke. Das zum Athmungsproceß erforderliche Fluidum dringt entweder allein als solches, oder in Verbindung mit dem Wasser durch den Mund *) ein.

Erster Stamm.

Warmblütige Thiere (Hémathermes), Haematherma **) ***).

Der Athmungsproceß geschieht in jeder Lebensperiode einzig und allein durch Lungen, und der Kreislauf des Bluts ist immer doppelt; das Herz ist in zwei Kammern geschieden, mit zwei Herzohren versehen und von einer gemeinschaftlichen Hülle, dem Herzbeutel, umschlossen. Das Gehirn bildet eine große Masse, deren obere Fläche gänzlich, oder großentheils in zwei Halbkugeln getheilt ist;

---

*) Oder durch die Nase. B.

**) Von αἷμα Blut und θερμος heiß, warm. B.

***) Statt die Wirbelthiere in warm- und kaltblütige zu theilen, könnte man sie vielleicht besser in mit Lungen und in mit Kiemen versehene zerlegen, wobei dann die erstern in Unterabtheilungen, nach der vorhergehenden Eintheilungsart, zerfielen. Die letztern treten unter so ungewöhnlichen Gestalten auf, daß sie einen besonderen Typus, der sehr von dem der mit Lungen versehenen verschieden ist, zu haben scheinen (s. Solibranchien).

die Erhabenheiten und Vertiefungen des kleinen Hirns laufen nach der Queere.

Die warmblütigen Thiere gebären entweder lebendige Junge oder legen Eier, ernähren ihre Jungen, oder sorgen, wenn sich dieselben selbst ihre Nahrung verschaffen können, wenigstens auf eine gewisse Zeit für ihre Erhaltung und Sicherheit. Sie sind mit Haaren oder Federn bedeckt, mit vier Gliedern versehen, von welchen die hintern zuweilen mit einander vereinigt, ja wohl gar so sehr in der Bildung zurückgeschritten sind, daß man nur noch die Spuren davon wahrnimmt, die vordern hingegen bei einer großen Anzahl von Thieren in Flügel sich verwandelt haben. Keins dieser Thiere häutet sich vollkommen, sondern sie sind nur dem Wechsel der Anhängsel der epidermis, z. B. der Haare, Federn u. s. w. *), unterworfen. Bei allen findet eine Begattung, Paarung statt; wenn die Thiere eierlegend sind, so ist die Schaale der Eier immer hart und fest, und die Eier selbst hängen nie unter sich zusammen. Die Weibchen, und zuweilen auch die Männchen, bebrüten jene. Alle, welche lebendige Junge gebären, sind mit Brüsten versehen.

Erste Classe.

Säugethiere (Mammifères), Mammifera **).

Die Lungen hängen frei in der Brusthöhle, und zeigen keine Löcher, die sich etwa in diese Höhle öffneten;

*) Man darf die Haare und Federn nicht als bloße Anhängsel der epidermis betrachten, sondern man muß sie für eigenthümliche Organe halten. B.

**) Diese Classe ist von Desmarest, Professor an der königlichen Thierarzneischule zu Alfort, einem beobachtenden und philosophischen Naturforscher, der mit allen Zweigen der Zoologie vertraut ist, in einem Bande der Encyclopédie méthodique unter dem Titel: Mammalogie ou Description des espèces

ihr Körper ist mit Haaren besetzt; die vordern Glieder haben, wenn sie, wie es nur bei einer kleinen Anzahl stattfindet, zum Flattern dienen, verlängerte, durch Flatterhäute vereinigte, und wie gewöhnlich, zum Greifen geschickte Finger.

Sie haben Brüste und sind lebendig gebärend.

Erste Abtheilung.

Vierfüßige Thiere (Quadrupèdes), Quadrupeda.

Die vier Glieder oder Extremitäten sind immer sehr entwickelt; die zwei vordern haben niemals die Form von Flossen, die äußerlich denen der Fische, und namentlich der Haye ähnlich wären. Ein Hals trennt Kopf und Rumpf, und dieser läuft nach hinten nicht in einen Schwanz aus, der die Gestalt einer knorpeligen und horizontalliegenden Flosse hat.

I. Thiere mit Nägeln (Onguiculés), Unguiculata.

Die Nägel bedecken oder umhüllen nur die äußersten Enden der Finger, und haben keine Hufform.

1. Die erste Abtheilung der mit Nägeln versehenen Thiere umfaßt diejenigen, welche drei Arten von Zähnen, nämlich Schneidezähne, Hundszähne und Backen- oder Mahlzähne haben, und bei denen die Zahl der Schneide-

---

de Mammifères. Paris, 1822, genügend bearbeitet worden. Alle Charactere der Geschlechter sind von ihm gut entwickelt und von lehrreichen Betrachtungen, wie z. B. über die Art der Erziehung und Ernährung, über die Gewohnheiten und Temperamente, so wie auch über das Vaterland der Species, begleitet. Meiner Meinung nach, ist dieses die beste Arbeit, welche wir jetzt über diese Thiere besitzen, und welche als Muster dienen kann, um die übrigen Classen darnach zu bearbeiten.

zähne, wenigstens in einer Kinnlade, im Allgemeinen von sechs bis zu vier sich beläuft. Die Frucht der hierher gehörigen Thiere entwickelt sich nur in der Gebärmutter, und Vater und Mutter sorgen für die Jungen. Die Saugwarzen, meistens zwei an der Zahl, befinden sich immer an der Brust; die männliche Ruthe hängt immer herab, und endlich sind die Daumen, oder doch wenigstens die vordern, den übrigen Fingern entgegensetzbar.

Erste Ordnung.

Zweihänder (Bimanes), Bimana.

Nur die vordern Extremitäten haben eine Hand, an der der Daumen frei, abgesondert und den übrigen Fingern entgegensetzbar ist; die Zehen der hintern Extremitäten liegen mit der großen Zehe, die dicker und länger als die übrigen ist, in einer Richtung parallel. Der Körper hat von Natur eine aufrechte Stellung.

Der Mensch ist durch seinen Verstand (intelligence) fähig und geeignet, sich zu civilisiren, sich den Künsten und Wissenschaften zu widmen, und in allen Climaten zu leben.

Seine Stämme. Der Caucasische, Mongolische und Aethiopische.

Zweite Ordnung.

Vierhänder (Quadrumanes, Quadrumana.

Alle vier Extremitäten endigen mit einer Hand, die einen freien und den übrigen, sämmtlich langen und biegsamen Fingern entgegensetzbaren Daumen hat. Wenn die Thiere gehen, so nimmt der Körper eine horizontale Richtung an *).

**) Das Gehen auf der Erde geschieht immer mit mehr oder weniger Beschwerlichkeit, und dazu noch auf den äußern Rändern der Hände. B.

Erste Familie.

Affen (Singes), Simiae.

Haben in jeder Kinnlade vier Schneidezähne; alle Nägel sind entweder flach, oder zusammengedrückt; jedoch macht in letzterem Falle der Nagel des hintern Daumens eine Ausnahme.

Erste Zunft.

Affen der alten Welt (Catarhins), Catarrhini *) (*Geoffr.*).

Ihre Nägel sind immer flach; der Schwanz fehlt bei einigen, und ist niemals, wenn er zugegen, zum Greifen geschickt (Rollschwanz); mehrere haben Backentaschen und schwieliges Gesäß. Nur zwanzig Backenzähne sind vorhanden; die Nasenlöcher stehen einander nahe **).

I. Kein Rollschwanz; immer eine abgerundete Schnauze (Gesichtswinkel von 65 bis 50°); keine Backentaschen; nur äußerst selten Gesäßschwielen.

Die Geschlechter Troglodytes, Pithecus (s. unten das Geschlecht Pongo), Hylobates.

Der Blinddarm und das Zungenbein wie bei'm Menschen.

II. Bei den meisten ein Schwanz, bei mehrern die Schnauze verlängert (Gesichtswinkel von 60 bis 30°); Backentaschen, und am häufigsten Gesäßschwielen. (Das Zungenbein hat die Form eines Schildes.)

1. Der Kopf ist nicht pyramidenförmig, die Arme haben mittlere Länge.

A. Schwanz lang; Schnauze immer abgerundet, oder wenig vortretend; Mangel an einem Kehlbeutel; Backenzähne haben vier Erhabenheiten.

---

*) Von κατα, herab, herunter und ῥὶν, Nase.

**) Dieses Einandernahestehen der Nasenlöcher hat seinen Grund in der Nasenscheidewand, welche bei den Affen der alten Welt schmal, bei den Affen der neuen Welt aber, vorzüglich an ihrem vordern Ende sehr breit, ja wohl gar durch eine mehr oder weniger tiefe Furche in zwei Theile gespalten ist. B.

Die Geschlechter Semnopithecus, Cercopithecus (*Guenon*), Colobus (*Geoffr. Desmar.*).

B. Der Schwanz ist oft kurz oder fehlt ganz; die Schnauze gewöhnlich vorgetreten; Kehlbeutel; fünf Erhabenheiten auf dem letzten Backenzahn der untern Kinnlade.

Die Geschlechter Innuus, Macacus, Cynocephalus, Papio (Mandrill).

2. Der Kopf pyramidenförmig; die Arme lang (kein Schwanz; aber ein Kehlbeutel).

Das Geschlecht Pongo.

Dieses Geschlecht enthält nur eine einzige Art, die, nach Cuvier's Meinung, der ausgewachsene Orang-Utang ist *).

Zweite Zunft.

Affen der neuen Welt (Platyrhins), Platyrrhini **) (*Geoffr.*).

Nicht ein einziger von dieser Zunft hat Backentaschen, oder Gesäßschwielen; nur einige, die sich noch dadurch auszeichnen, daß die vordern Daumen wenig frei, und daß alle Nägel, ausgenommen die der hintern Daumen, zusammengedrückt sind, haben zwanzig Backenzähne; die übri-

*) Die neuesten Erzählungen einiger Reisenden haben die Vermuthungen des Baron Cuvier a) bestätigt; man könnte also das Geschlecht Pongo, so wie die Abtheilungen 1. und 2. streichen.

a) Diese Vermuthung ist zuerst von W. G. Tilesius (Naturhistorische Früchte der ersten Russischen Erdumsegelung. Petersburg, 1813. 4. S. 109. u. f.) aufgestellt worden. Immer bleibt es aber vor der Hand noch merkwürdig, daß zwischen dem angeblichen Schädel des Orang-Utang's und der Pongo's eine so große Kluft sich befindet, und daß wir in unsern Cabinetten keine allmäligen Uebergänge in Hinsicht des Zahnwechsels besitzen. Furchtbare Hauer sieht man über den (Milch-) Zähnen des Orang-Utang, wenn man die Kinnladen aufmeißelt. B.

**) Von πλατυς, platt, breit und ῥὶν, Nase.

gen haben vier und zwanzig; beide Nasenlöcher stehen von einander entfernt.

I. Alle Daumen sehr frei, alle Nägel flach; vier und zwanzig Backenzähne.

1. Kopf pyramidenförmig; obere Kinnlade an ihrem untern Theil sehr vorstehend. (Das Ende des Schwanzes nach unten unbehaart und schwielig; das Zungenbein wie eine Blase aufgeschwollen.)

Das Geschlecht Stentor (Aluata).

2. Kopf nicht pyramidenförmig; unterer Theil der obern Kinnlade nicht sehr merklich vor dem Schädel vorstehend. (Gesichtswinkel 60°.)

A. Ein Rollschwanz.

a. Untere Seite des Schwanzes unbehaart.

Die Geschlechter Ateles, Cebus (Sapaju), Lagothrix.

b. Schwanz ganz behaart.

Die Geschlechter Cebus (Saju), Callithrix (oder Sapaju).

B. Kein Rollschwanz.

Die Geschlechter Callithrix, Aotus, Pithecia.

II. Vordere Daumen wenig frei; alle Nägel, mit Ausnahme der der hintern Daumen, zusammengedrückt und spitz; zwanzig Backenzähne.

Das Geschlecht Hapale.

Zweite Familie.

Maki's (Lemuriens), Lemurini *) (*Desm.*)

Sie haben weniger oder mehr als acht Schneidezähne, von denen bei mehrern die untern eine schräge Richtung nach vorn haben. Der Nagel der zweiten innern Zehe der Hinterfüße ist spitz; alle übrigen sind flach.

Diese Thiere sind in den warmen Ländern der alten Welt zu Hause.

I. Die Fußwurzeln verhältnißmäßig gleich.

---

*) Von Lemures, Gespenster.

Die Geschlechter Lemur, Lichanotus (Indri), Stenops (Loris), Nycticebus.

II. Die Fußwurzeln der hintern Extremitäten lang. Die Geschlechter Galago, Tarsius (und Cheiromys, nach *Blainville* und *Desmarest*) *).

2. Unsere zweite Abtheilung der Säugethiere mit Nägeln unterscheidet sich von der vorhergehenden dadurch, daß wenigstens die großen Zehen der Vorderfüße nicht mehr von den übrigen getrennt und ihnen entgegensetzbar sind. Bei den meisten hierher gehörenden Thieren sitzen die Saugwarzen am Bauch; die Frucht entwickelt sich, wie gewöhnlich, in der Gebärmutter; nur die Weibchen ernähren ihre Jungen. Die männliche Ruthe ist bei ihnen, mit Ausnahme der Thiere der folgenden Ordnung, nicht herabhängend.

Dritte Ordnung.

Cheiropteren (Cheiroptères), Cheiroptera **).

Sie nähern sich dadurch den Thieren der beiden vorigen Ordnungen, daß sie, wie diese, die Saugwarzen an der Brust liegend, und eine herabhängende Ruthe haben. Eine durch eine Seitenfalte der Haut gebildete Membran vereinigt ihre Zehen, und diese Beschaffenheit der Glieder macht das Thier zum Flattern, oder sich in freier Luft zu halten, fähig ***).

Erste Familie.

Pleuropteren (Chats-volans), Pleuroptera ****).

In Hinsicht der verhältnißmäßigen Beschaffenheit ihrer Glieder und Zehen entfernen sie sich weniger, als die

*) Siehe unten die Ordnung Nagethiere, erste Familie; die der Eichhörnchen.

**) Von χειρ, Hand, und πτερον, Flügel.

***) Diese von dem Seitentheil der Haut gebildete Falte vereinigt aber nicht nur die Finger der vordern Extremitäten, sondern auch beide, vordere und hintere, Extremitäten mit einander, oft sogar den Schwanz mit letzteren. B.

****) Von πλευρον, Seite, und πτερον, Flügel.

folgenden von den übrigen Säugethieren. Ihre Seitenmembranen dienen ihnen nur als Fallschirm; ihre Zehen haben lange und scharfe Klauen; ihre Schneidezähne sind gespalten und kammartig gezähnelt; auch ihre Hunds- und Backenzähne sind gezähnelt.

Das Geschlecht Galeopithecus.

Zweite Familie.

Meganycteren (Roussettes), Meganycteres *).

Der Vorderarm, Arm und die Finger der vordern Glieder sind sehr lang und bilden mittelst der die Zwischenräume der Finger ausfüllenden Haut ein zum Fliegen geschicktes Organ. Die Daumen allein, und zuweilen auch die Zeigefinger, sind mit Nägeln versehen; die Schneidezähne sind nicht kammförmig gespalten. Diese genannten Charactere haben sie mit den Thieren der folgenden Familie gemein; aber bei dieser ist die Krone der Backenzähne flach, oder zeigt zwei Leisten. Der Zeigefinger hat einen Nagel und besteht aus drei Gliedern.

Die Nase ist immer einfach; die Ohren sind immer klein und ohne Anhängsel; die Seitenmembranen sind gewöhnlich zwischen den Extremitäten tief ausgeschweift. Die Thiere dieser Familie nähren sich von Früchten, während die der folgenden von Insecten leben.

Die Geschlechter Pteropus, Cephalotes, Cynopterus, Harpyia, Macroglossus.

Dritte Familie.

Fledermäuse (Vespertiliones, chauve-souris), Vespertiliones.

Sie sind, wie ich schon gesagt habe, in Hinsicht der Form und Beschaffenheit ihrer vordern Glieder, den Cheiropteren der vorigen Familie ähnlich; aber durch ihre mit kegelförmigen Hervorragungen besetzten Backenzähne, und

*) Von μεγας, groß, und νυκτερις, Fledermaus.

durch ihren Zeigefinger, der ohne Nagel ist und nur aus einem oder zwei Gliedern besteht, davon unterschieden.

I. Die Schnauze oft ausgezeichnet, bald durch Anhängsel, bald durch Vertiefungen und Erhabenheiten. Die Anzahl sämmtlicher Schneidezähne beläuft sich höchstens auf acht, oft sind weniger vorhanden, und manchmal fehlen sie gänzlich.

1. Schnauze hat weder Anhängsel noch Vorsprünge.

Die Geschlechter Molossus, Nyctinomus, Stenoderma, Dysopes, Myopterus, Noctilio, Atalapha (*Rafin.*, *Desmar.*).

2. Das Ende der Schnauze hat bald blattförmige Anhängsel, bald Vorsprünge und Gruben.

A. Die Ohren frei (nicht über dem Kopfe mit einander vereinigt).

Die Geschlechter Glossophagus, Phyllostoma, Vampyrus, Rhinolophus, Nycteris, Taphozous.

B. Die Ohren sind mit einander verbunden.

Die Geschlechter Megaderma, Rhinopoma.

II. Schnauze immer einfach und glatt; zehn Schneidezähne.

Die Geschlechter Vespertilio auritus (?), Vespertilio.

Man sehe in Bezug auf einige andere von Dr. Leach errichtete Fledermausgeschlechter das Bulletin universel de Férussac, 1824, No. 3. u. 4.

Vierte Ordnung.

Reißende Thiere (Carnassiers), Ferae.

Die Saugwarzen liegen am Bauch und sind zahlreich; die Ruthe ist nicht herabhängend; die vier Glieder sind frei und zum Gehen geschickt *). In jeder Kinnlade sechs Schneidezähne und zwei Hundszähne von einer bestimm-

*) Was von hier an über diese Ordnung folgt, hat Latreille in den Zusätzen zu gegenwärtigem Werk geliefert; das, was er über

ten Form; eine unbestimmte Zahl von Backenzähnen, von denen die vordern falsche, die hintern aber, mit Erhabenheiten versehene Mahlzähne sind. So ist im Allgemeinen das (normale oder regelmäßige) Zahnsystem der reißenden Säugethiere beschaffen. Diejenigen Thiere dieser Ordnung, bei denen die sehr verschiedene Anzahl der Schneidezähne in beiden Kinnladen oder nur in einer, über oder unter sechs ist, bei denen die Hundszähne oft mit den falschen benachbarten Backenzähnen verschmelzen, oder selbst, wenigstens in einer Kinnlade fehlen, und bei denen man niemals Reißzähne sieht, kann man als solche betrachten, welche ein abnormes oder unregelmäßiges Zahnsystem besitzen. Auf diesen Principien beruhte meine erste Eintheilung der Thiere dieser Ordnung. Da aber die wahren insectenfressenden reißenden Thiere, nach den Beobachtungen von Friedrich Cuvier, Backenzähne von einer besonderen Gestalt haben; da die Zahl derselben, in jeder, oder wenigstens in einer Kinnlade sich von sechs bis zu acht beläuft; da die Beschaffenheit der Schneidezähne, wie es schon sein Bruder bemerkt hatte, oft großen Abweichungen unterworfen ist, und da diesen Thieren immer die Reißzähne fehlen, so kann man, wenn man diesen letzten Character zur Grundlage nimmt, und die Anzahl der Schneidezähne unberücksichtigt läßt, die Familie der Insectenfresser weit schärfer umgränzen, und sowohl die Centetes, als auch die Potos hinzurechnen, welche in unserer ersten Eintheilung zu den Fleischfressern, aber an die Spitze dieser Familie, die sie mit der vorhergehenden verbinden sollten, gestellt waren. Folgende Vertheilung ist auf diese letztern Charactere gegründet. In ihr findet man mehr Uebereinstimmung, als in der, die ich nach der Clas-

---

die Ordnung der reißenden Thiere im Buche selbst gesagt, ist so mangelhaft, daß ich es nicht hersetze, da der Zusatz die Stelle desselben vertritt. B.

fification jener Gelehrten entworfen hatte. (Die unrichtige Eintheilung, auf welche sich der Verfasser hier bezieht, ist als sehr mangelhaft und falsch aus der Uebersetzung weggeblieben.)

Erste Familie.

Insectenfresser (Insectivores), Insectivora.

Sie gehen alle auf der ganzen Fußsohle, haben keine Reißzähne, aber in jeder Kinnlade, oder nur in einer, sechs bis acht höckerige Backenzähne. Die Zahl der Schneide- und Hundszähne ist sehr verschieden, und die beiden letzten Geschlechter sind die einzigen, die in jeder Kinnlade sechs Schneidezähne und zwei Hundszähne haben. Die Zahl der Backenzähne schwankt zwischen zwanzig und vier und dreißig, so daß die Mittelzahl sieben und zwanzig ist. Fehlen die Hundszähne, dann scheinen diese durch die falschen vordern Mahlzähne ersetzt zu werden.

I. *) Mehr oder weniger als sechs Schneidezähne, und sehr selten zwei Hundszähne in jeder Kinnlade. Sechs und zwanzig bis vier und dreißig Backenzähne (sowohl wahre, als falsche Mahlzähne).

---

*) Man könnte diese Familie auch in folgende kleinere Zünfte vertheilen.

I. Kein Rollschwanz.

A. Körper weder mit Stacheln besetzt, noch sich kugelnd.

a. Füße zum Klettern geeignet; Schwanz lang, mit federbartförmig gerichteten Haaren.

Das Geschlecht Cladobates.

b. Füße nicht zum Klettern geschickt; der Schwanz fehlt entweder ganz, oder ist nicht federbartförmig behaart.

* Füße gleich.

Die Geschlechter Sorex, Mygale.

** Vordere Füße breit, und zum Graben gebildet.

Die Geschlechter Condylura, Scalops, Talpa, Chrysochloris.

B. Körper mit Stacheln bewaffnet und sich kugelnd.

Die Geschlechter Erinaceus, Centetes.

II. Rollschwanz.

Das Geschlecht Potos.

1. Der Körper nicht mit Stacheln bedeckt, und sich nicht kugelnd; bei einigen weniger als sechs Schneidezähne in der obern Kinnlade, bei andern sechs in der obern und acht in der untern. (Maulwürfe.)

A. Die Nägel zum Klettern geschickt, der Schwanz sehr lang und mit Haaren besetzt, die wie ein Federbart gerichtet sind.

Thiere, die sich auf Bäumen aufhalten.

Das Geschlecht Cladobates (*Friedr. Cuvier;* Tupaïa, *Desmar.*).

B. Die Nägel sind nicht zum Klettern gebildet; kein Schwanz, oder kein sehr langer und kein federbartförmig behaarter.

Thiere, die in Gruben und Höhlen leben.

a. Alle Füße fast gleich gebildet, zum Gehen und zuweilen auch zum Schwimmen geeignet.

Die Geschlechter Sorex, Mygale.

b. Vorderfüße breit, handförmig, und zum Graben geschickt.

Die Geschlechter Condylura, Scalops, Talpa, Chrysochloris.

Das Zahnsystem fängt bei diesem Geschlecht an, einige Abweichungen zu zeigen. S. die Beobachtungen von Friedr. Cuvier.

2. Der Körper mit Stacheln besetzt und fähig sich zu kugeln. Sechs obere und zwei untere Schneidezähne.

Das Geschlecht Erinaceus.

II. Sechs Schneidezähne *) und zwei Hundszähne in jeder Kinnlade; zwanzig bis vier und zwanzig Backenzähne.

---

*) Nach dem Baron Cuvier haben einige Arten Centetes nur vier Schneidezähne bald in beiden Kinnladen, bald nur in der untern. Vielleicht aber können die, welche fehlen, in dem frühern Alter vorhanden gewesen seyn.

1. Der Körper mit Stacheln bewaffnet, fähig sich zusammenzukugeln; kein Schwanz.

Das Geschl. Centetes.

2. Der Körper ohne Stacheln, und nicht fähig sich zu kugeln; ein Rollschwanz.

Das Geschlecht Potos.

Die einzige bekannte Art dieses Geschlechtes scheint sich, nach Fr. Cuvier, in Hinsicht auf die Beschaffenheit der Zähne, den Vierhändern zu nähern. Man könnte also dieses Geschlecht an die Spitze dieser Familie stellen. Die folgende Familie zeigt uns eine Art Viverra, welche wie Potos einen Rollschwanz hat. (S. die Mammalogie von Desmaresl.)

Zweite Familie.

Fleischfresser (Carnivores), Carnivora.

Alle gehen, mit Ausnahme weniger, auf den Zehen; alle haben zwei Reißzähne, zwei gut characterisirte Hundszähne, und sechs Schneidezähne in jeder Kinnlade. Niemals findet man in irgend einer Kinnlade mehr als vier höckrige Mahlzähne; die Gesammtzahl dieser und der falschen Mahlzähne, oder der Backenzähne überhaupt, variirt von vierzehn bis sechs und zwanzig; die Mittelzahl ist zwanzig.

Bemerkung. Diese Familie könnte man in drei Zünfte theilen: in Sohlengänger (Plantigrada), Fußballengänger (Subplantigrada), und Zehengänger (Digitigrada).

I. Thiere, die mit der ganzen Fußsohle auftreten (Plantigraden).

Bei allen zwei bis vier höckrige hintere Mahlzähne in jeder Kinnlade.

1. Vier höckrige Backenzähne in beiden, oder nur in der obern Kinnlade.

Die Geschl. Nasua, Procyon (Waschbär), Ursus.

2. Zwei höckrige Mahlzähne in jeder Kinnlade.

Die Geschl. Meles, Gulo.

Die Viverra (Gulo, *Desm.*) vittata und Gulo barbatus, *Desm.* (Viverra Vulpecula, *Gmelin*) scheinen, nach ihren Füßen, die mehr oder weniger Schwimmfüße sind, und nach einigen andern Characteren, den Uebergang zu den Ottern zu bilden. Fr. Cuvier sieht dieselben Annäherungen nach der Vergleichung ihres Zahnsystems.

II. Thiere, die mit den Zehen auftreten (Digitigraden).

Bei vielen keine höckrigen Mahlzähne in der untern Kinnlade.

1. Nägel niemals gänzlich zurückziehbar; höckrige Mahlzähne in beiden Kinnladen *).

A. Zwei höckrige Mahlzähne in jeder Kinnlade.

Die mit gestrecktem Körper (Vermiformes).

Sie stützen sich auf die Zehen und den Mittelfuß und sind gewissermaßen Ballengänger (Subplantigraden).

Die Geschl. Lutra, Martes, Putorius, Zorillo (Viverra Zorilla, *L.*), Mydaus, Mephitis.

B. Vier höckrige Mahlzähne in beiden Kinnladen.

Die Geschl. Canis, Vulpes.

---

*) Nach Cuvier bilden Martes, Mephitis und Lutra eine kleine durch folgende Charactere sich auszeichnende natürliche Gruppe: Die obere Kinnlade hat an jeder Seite hinter dem Reißzahn nur einen höckerigen Zahn; der Körper ist lang gestreckt; die Füße sind kurz. Das Geschlecht Canis und Felis hat in der obern Kinnlade hinter jedem Reißzahn zwei flache Höckerzähne. Das Geschlecht Viverra, von welchem Genetta, Herpestes, Suricata Untergeschlechter sind, unterscheidet sich von dem Geschlecht Felis durch einen unter dem After liegenden, absondernden Sack und durch halb zurückziehbare Krallen. Unter den Hunden machen die Füchse ein Untergeschlecht aus. Die Hyänen haben keine höckerigen Zähne in der untern Kinnlade, und gleichen im Uebrigen, durch die Charactere, welche ich angegeben habe, den Zibetten (Viverra); aber wie die Suricaten, entfernen sie sich von allen übrigen Zehengängern dadurch, daß ihre Füße nur vier Zehen haben.

C. Vier höckrige Mahlzähne in der obern Kinnlade, zwei in der untern.

Die Geschl. Paradoxura, Ictides (Annales des Sciences Naturelles, T. 4. p. 57.), Viverra, Herpestes *Illig.* (Ichneumon, *Lacép.*), Suricata *Desm.* (Ryzaena, *Illig.*), Genetta.

2. Nägel der meisten vollkommen zurückziehbar; keine höckrigen Mahlzähne in der untern Kinnlade.

Die Geschl. Proteles (*Isid. Geoffr. St. H.*), Hyaena, Mellivora (Gulo [Viverra, *L.*] capensis, *Desm.*), Felis.

Bemerkung. Mit diesen letzten Geschlechtern fängt bei Fr. Cuvier die Familie der Fleischfresser an. Es scheint in der That, als wenn diese Thiere vor den übrigen reißenden den Vorrang behaupteten, und es ist wohl nicht natürlich, von dem Geschlecht Felis zu den Amphibien überzugehen, wie es in dem System seines Bruders geschehen ist. Diese letztern Thiere nähern sich vielleicht durch die unter ihnen am höchsten stehenden, oder durch die, deren Zahnsystem am vollkommensten ist, mehr den Ottern, und den diesen ähnlichen Fleischfressern, durch die niedrigsten unter ihnen aber schließen sie sich an die Cetaceen. Die Stachelschweine, und andere Nager, die nur Spuren von Schlüsselbeinen haben, verbinden sich vielleicht mit den insectenfressenden reißenden Thieren, während die übrigen Nagethiere, oder die mit vollkommnen Schlüsselbeinen mittelst der Gattung Cheiromys an die Vierhänder stoßen. Nach Geoffroi St. Hilaire gränzen die Monotremen, wenigstens in mancher Hinsicht, an die Beutelthiere. Diese bilden mit den Cheiropteren einen andern Zweig, von denen die Schnabelthiere (Ornithorhynchus) das letzte Geschlecht ausmachen. Die Wiederkäuer und Dickhäuter scheinen auch einen besondern Zweig zusammenzusetzen. Diese Reihen würden dann mit den Wasserthie-

ren, von manchen Naturforschern als Urstamm der übrigen betrachtet, endigen.

Fünfte Ordnung.

Weiblebige Thiere (Amphibies), Amphibia.

Sie unterscheiden sich sehr von den übrigen Vierfüßern dadurch, daß ihre Füße sehr kurz, und so von der Haut eingehüllt sind, daß sie nur zum Schwimmen und Kriechen (Fortschleppen ihres Körpers außerhalb des Wassers) dienen; dann aber auch, daß die hintern Füße nach hinten gerichtet sind. Diese Thiere, und vorzüglich die des Geschlechts Wallroß scheinen sich den Cetaceen zu nähern.

Erste Familie.

Cynomorphen (Cynomorphes), Cynomorpha *).

Beide Kinnladen haben Hunds- und Schneidezähne; die obern Hundszähne sind von gewöhnlicher Größe.

Die Geschl. Phoca, Otaria.

Was das Zahnsystem dieser Thiere anbetrifft, so sehe man die lehrreichen Beobachtungen von Fr. Cuvier (des dents des mammifères, 4e livraison). Nach seinen letzten Untersuchungen (Mémoires du Muséum d'histoire naturelle, Tome XI. p. 174 etc.) hat er folgende Geschlechter aufgestellt: Calocephalus, Stennorrhynchus, Pelagus, Stemmatopus, Macrorrhina, Arctocephalus und Platyrrhynchus.

Zweite Familie.

Mit vorstehenden Zähnen (Predentés), Brocha.

In der untern Kinnlade fehlen die Hunds- und Schneidezähne; die Hundszähne der obern Kinnlade bilden ungeheuere nach unten gerichtete Hauzähne.

Das Geschlecht Trichechus.

---

*) Von κυων, Hund, und μορφη, Gestalt, Form.

3. Die hierher gehörenden, mit Nägeln versehenen Säugethiere, die bis auf wenige Ausnahmen drei Arten von Zähnen haben, bieten uns in Hinsicht ihres Trächtigseyns eine merkwürdige Anomalie dar, über die einer unserer berühmtesten Zootomen, Geoffroy Saint-Hilaire, wichtige Untersuchungen angestellt hat. Die Weibchen haben einen Zitzensack, der sich nach außen öffnet und von zwei Knochenfortsätzen des Schaambeins getragen wird *). Dieser Sack ist als zweite Gebärmutter für die Frucht zu betrachten, in die sie einige Tage nach ihrer ersten Bildung aufgenommen wird, und in der sie sich ferner entwickelt; ja er dient sogar auf einige Zeit den jungen Thieren zum Zufluchtsort. Nur eine Ordnung machen diese Thiere aus.

Sechste Ordnung.

Beutelthiere (Marsupiaux), Marsupialia **).

Erste Familie.

Insectenfresser (Entomophages), Entomophaga ***).

Sie haben zwei Hundszähne und mehrere kleine Schneidezähne in beiden Kinnladen.

Die Geschl. Didelphis, Chironectes, Dasyurus, Perameles.

Zweite Familie.

Fruchtfresser (Carpophages), Carpophaga ****).

Sie haben sechs Schneidezähne in beiden Kinnladen, oder wenigstens in der obern. In der untern Kinnlade fehlen die Hundszähne.

---

*) Diese Knochenfortsätze findet man aber nicht bloß bei den weiblichen Beutelthieren, sondern auch bei den männlichen, und es verhält sich gerade damit, wie mit den Zitzen. B.

**) Von μαρσυπιον, kleiner Beutel.

***) Von ἐντομον, Insect, und φαγειν, essen, fressen.

****) Von καρποφαγος, von Früchten lebend.

I. Vier Hundszähne (*Fr. Cuvier*).

Die Geschl. Phalangista (Phascolarctos, *Blainv.*), Koala.

II. Zwei Hundszähne.

Das Geschl. Hypsiprymnus (Potoroo, *Desm.*).

Dritte Familie.

Blattfresser (Phyllophages), Phyllophaga *).

Keine Kinnlade hat Hundszähne.

I. Sechs Schneidezähne in der obern, zwei in der untern Kinnlade.

Die Geschl. Petaurus, Halmaturus, Kangurus (Macropus).

II. Zwei (starke) Schneidezähne in jeder Kinnlade.

Das Geschl. Phascolomys.

4. Die vierte und letzte Abtheilung der Vierfüßer, welche Nägel haben, ist durch den Mangel an Hunds- oder Schneidezähnen, und zuweilen selbst an beiden zugleich, characterisirt. Die unvollkommensten dieser Abtheilung, die zahnlosen, nähern sich hinsichtlich ihrer Nägel den Hufthieren. Die Nägel umgeben das Ende ihrer Zehen, und bilden schon eine Art von Huf.

Diese Abtheilung zerfällt in zwei Ordnungen.

Siebente Ordnung.

Nagethiere (Rongeurs), Glires.

Ihnen fehlen die Hundszähne **), immer sind aber zwei oder vier obere und zwei sehr starke untere Schneidezähne vorhanden. Die Zahl ihrer Backenzähne ist nie über zwei und zwanzig. Diese Thiere sind sehr behend und gewandt.

Bemerkung. Nach Cuvier hat der Gelenkkopf der untern Kinnlade von vorn nach hinten seine größte

*) Von *φυλλον*, Blatt, und *φαγειν*, fressen.

**) Nach Geoffroy Saint-Hilaire vertreten die Schneidezähne deren Stelle.

Ausdehnung, und die horizontale Bewegung dieses Knochens auf dem Schläfenbein geschieht nur von vorn nach hinten und umgekehrt.

Die Schneidezähne besitzen nur an ihrer vordern Seite Schmelz, die Backenzähne haben flache Kronen, auf denen man Vorsprünge von Schmelz sieht, die immer in die Queere laufen, damit sie der horizontalen Bewegung der untern Kinnlade entgegenstreben, und besser zum Zerkleinern des Futters dienen können. Bei den fleischfressenden Säugethieren ist der Gelenkkopf der untern Kinnlade queer gerichtet und gleich einer Häspe geschlossen, weßhalb auch keine horizontale Bewegung stattfinden kann. Nur Schließen und Oeffnen des Mundes ist möglich.

Der obengenannte berühmte Naturforscher theilt die Nagethiere in solche mit entwickelten, und solche mit unentwickelten oder rudimentären Schlüsselbeinen, ein Unterschied, welchen schon Linné aufgefaßt hatte.

I. Wir machen mit den Nagern, deren Schlüsselbeine sehr deutlich und wahrnehmbar sind, den Anfang; sie sind im Allgemeinen Omnivoren.

Erste Familie.

Eichhörnchen (Sciurins), Sciurini.

Haben zehn obere Backenzähne, und sechs bis acht untere, die bei den meisten mit Höckern versehen sind. Die untern Schneidezähne sind von beiden Seiten sehr zusammengedrückt. Der Schwanz ist groß, bald mit Haaren besetzt, welche federbartförmig abstehen, bald mit solchen, die mähnenartig herabhängen.

I. Vierzehn Backenzähne; die untern Schneidezähne sind wie eine Pflugschaar gerichtet. Fünf Zehen an allen Füßen; Daumen der hintern den übrigen Zehen entgegensetzbar. Schwanz mit mähnenartig herabhängenden Haaren bedeckt.

Das Geschlecht Cheiromys (Aye-Aye).

Blainville und Desmarest rechnen es zu der Familie Lemurini. Man sehe hierüber auch die Beobachtungen von Fr. Cuvier.

II. Achtzehn Backenzähne; vier Zehen vorn und fünf hinten; Daumen der hintern Füße den übrigen Zehen nicht entgegensetzbar. Schwanzhaare federbartartig abstehend.

Die Geschl. Pteromys (Pteromys, Sciurophera, *Fr. Cuvier*), Macroxus, Sciurus, Tamias.

In Betreff des Geschlechts Anisonyx von Rafinesque s. man die Mammalogie von Desmarest, S. 329.

Zweite Familie.

Murmelthiere (Arctomydes), Arctomydes *).

Gleich den Eichhörnchen, haben sie zehn obere und acht untere Backenzähne, die sämmtlich mit Höckern besetzt sind. Die untern Schneidezähne sind spitz; der Kopf ist dick, der Schwanz kurz oder mittelmäßig.

Die Geschl. Marmota, Spermophilus.

Dritte Familie.

Wühlmäuse (Rats-Taupes), Talpiformes.

Die Gesammtzahl ihrer Backenzähne beläuft sich höchstens bis auf sechszehn; die untern Schneidezähne sind abgestutzt; die Nägel, oder wenigstens die der hintern Füße, sind flach **).

I. Oben sechs, unten sechs oder zehn Backenzähne.

Die Geschl. Aspalax, Bathyergus.

II. Acht obere und acht untere Backenzähne.

Die Geschl. Orycteres, Pedetes (Helamys, *Fr. Cuv.*).

---

*) Von αρκτος, Bär, und μυς, Maus.

**) Ein Hauptcharacter dieser Familie ist noch, daß sie sehr kleine Augen, die bald äußerlich sichtbar, bald gar nicht sichtbar sind, und einen sehr kurzen, oder gar keinen Schwanz haben. B.

Vierte Familie.

Mäuse (Murins), Murini.

Auch sie haben nie über sechszehn Backenzähne, aber ihre untern Schneidezähne sind spitz. Alle Zehen sind ganz frei.

I. Vordere Glieder viel kürzer als die hintern.

Die Geschl. Dipus (?), Gerbillus, Meriones.

II. Die Glieder sind sich in Hinsicht der Länge verhältnißmäßig gleich, oder man findet wenigstens keinen bedeutenden Unterschied zwischen denselben.

1. Backentaschen.

Die Geschl. Saccomys, Cricetus (s. über einige andere wenig bekannte Geschlechter, z. B. Geomys, Cynomys, Diplostoma, die Mammalogie von Desmarest, S. 314.).

2. Keine Backentaschen.

Die Geschl. Otomys, Museïdes, Rattus, Myoxus, Echimys, Lemmus, Capromys (*Desm.*; Isodon, Journal of the Academy of Sciences of Philadelphia; Dec. 1822.), Arvicola.

Fünfte Familie.

Schwimmer (Nageurs), Natatorii.

Diese Familie unterscheidet sich dadurch von der vorhergehenden, daß wenigstens die hintern Füße gänzlich, oder größtentheils mit einer Schwimmhaut versehen sind.

Die Geschlechter Hydromys, Myopotamus, Fiber (Ondatra), Castor.

II. Nagethiere, die nur Spuren von Schlüsselbeinen haben; sie sind Pflanzenfresser *).

*) Sie scheinen sich durch die Hasen an die letzten Beutelthiere zu schließen, und zwar so, daß die gestachelten die letzten sind. Von der andern Seite scheinen sich auch die Pedetes den Beutelthieren zu nähern.

Sechste Familie.

Stachelschweine (Epineux), Hystricosi.

Der Körper ist mit Stacheln besetzt, die Zunge selbst mit stacheligen Schuppen bedeckt. Sie haben zwei Schneidezähne in jeder Kinnlade, acht obere und acht untere Backenzähne mit Eindrücken auf der Krone; sie haben vorn vier Zehen und hinten fünf, welche mit starken Nägeln bewaffnet sind.

Die Geschl. Hystrix, Acanthion, Erethizon, Synoether, Coëndus, Sphiggura.

Siebente Familie.

Hasen (Leporins), Leporini.

Nach den Beobachtungen Fr. Cuvier's, finden sich in der obern Kinnlade von sehr jungen Individuen sechs Schneidezähne, von denen vier kleinere hinter den beiden gewöhnlichen sich befinden. Die innersten beiden von diesen kleinen verschwinden, aber die andern bleiben, so daß die Zahl der obern Schneidezähne vier ist *). Backenzähne giebt es wenigstens zwanzig. Fünf Zehen vorn und vier hinten.

Die Geschl. Lagomys (Pika), Lepus.

Achte Familie.

Rauchfüßige (Dasypoïdes), Dasypoïdes **).

Sie haben nur zwei Schneidezähne in jeder Kinnlade, und sechszehn Backenzähne im Ganzen. Die hintern Füße haben drei oder fünf Zehen, im letztern Falle aber ist die äußere und innere sehr klein.

I. Fünf Zehen an jedem Fuß.

---

*) Nach meinen Untersuchungen findet man nur während des Wechsels dieser Zähnchen vier kleinere hintere obere Schneidezähne, die durch neue zu ersetzenden sind noch vorhanden, wenn die neuen schon hervorgetreten sind. B.

**) Von δασυς, behaart, und πους, Fuß.

Das Geschlecht Coelogenus (Paca).

II. Vier Zehen vorn und hinten drei.

Die Geschl. Chloromys (Aguti), *Fr. Cuv.*, Kerodon, Cavia (Anoema, *Fr. Cuv.*), Hydrochaerus (Cabiai).

Achte Ordnung.

Zahnlose Thiere. (Edentés), Edentata.

Von der einen Seite schließt sich diese Ordnung an die vorhergehende und die Monotremen an; von der andern nähert sie sich, wie ich beobachtet habe, den Thieren mit Hufen *), indem nämlich die Nägel das Ende der Zehen wie fast Hufe einhüllen. Ein einziges Geschlecht, Dasypus, besitzt Schneidezähne (Fr. Cuv.); aber außerdem, daß man in der untern Kinnlade vier derselben findet, ein Character, der sie von den Nagern, wo die untere Kinnlade immer nur zwei hat, unterscheidet, beläuft sich in diesem Geschlecht die Zahl der Backenzähne auf zwei und dreißig, während bei den Nagern nie mehr als zwei und zwanzig vorkommen. Wenn man das genannte Geschlecht ausnimmt, so besitzen alle übrigen Thiere dieser Ordnung nur diese letztere Art von Zähnen, deren Anzahl aber von vierzehn bis zu acht und neunzig steigt. Bei einigen dieser Thiere fehlen die Zähne aber gänzlich, die dann vollkommen zahnlose Thiere sind. Die Thiere dieser Ordnung bewegen sich im Allgemeinen langsam.

*) Die auf die Affen folgenden Säugethiere scheinen sich in zwei Hauptzweige zu theilen; den einen bilden die Cheiropteren, die Beutelthiere, die Nage- und zahnlosen Thiere; den andern die reißenden Thiere, die Amphibien, die Dickhäuter, die Wiederkäuer und Cetaceen. So wie sich die zahnlosen Thiere in Hinsicht der Form ihrer Nägel den Hufthieren nähern, so entfernen sie sich in vielen Stücken von ihnen, und können weder den Uebergang von den Nagethieren zu den Dickhäutern, noch zu den Wiederkäuern machen; sie führen aber auf eine natürliche Weise zu den Monotremen, welche an die Vögel und Reptilien stoßen.

Erste Familie.

Kurzschnauzen (Brévirostres), Brevirostres.

Alle haben Zähne; höchstens aber achtzehn Backenzähne; niemals Schneidezähne; Schnauze kurz.

Die Geschl. Bradypus, Megatherium, Megalonyx *), Acheus.

Bemerkung. Das Geschlecht Prochilus von Illiger gehört nach Buchanam nicht zu dieser Familie, sondern ist ein wahrer Bär **). (*Cuvier*, Règn. Anim. T. I. p. 218.)

Zweite Familie.

Langschnauzen (Longirostres), Longirostres.

Mehrere sind gänzlich zahnlos; einige haben Schneidezähne; die Zahl der Backenzähne ist sechs und zwanzig bis acht und neunzig; die Schnauze ist verlängert.

I. Schneide- und Backenzähne.

Das Geschl. Dasypus (Tatu).

---

*) *Cuvier*, Sur les ossemens fossiles, Vol. 5. Part. 1.

**) Allerdings ist es merkwürdig, daß sich ein Naturforscher, wie Shaw, durch Betrügerei des Besitzers dieses Geschöpfs konnte irre führen lassen. Daß diesem Thiere nicht die Schneidezähne von Natur fehlen, sondern daß sie im Gegentheil verloren gegangen sind, beweisen die noch vorhandenen Stummel dieser Zähne. Die Nägel auf den Zehen sind sehr verlängert und weiß, wovon die Ursache in dem Eingesperrtseyn des Thiers, ja vielleicht auch im frühern und oft wiederholten Beschneiden dieser Theile zu suchen ist. Die Nase ist durch einen tiefen Einschnitt von der Oberlippe getrennt; bedenkt man aber, daß bei allen Bären die Nasenflügel von der Oberlippe getrennt sind, und daß die Nasenscheidewand bei gezähmten Bären oft durch die Wirkung eines eisernen Ringes ausreißt, so wird man eine solche Trennung nicht als ein Unterscheidungszeichen zwischen einem Bären und einem angeblichen Faulthier ansehen können. Auch in seinen Sitten und seinem Benehmen verräth das Thier den Bären, der ungewöhnlich zahm ist. Daß es aber eine besondere Species sey, dafür sprechen die ganze Beschaffen-

II. Keine Schneidezähne, aber Backenzähne.
Die Geschl. Priodon, Tatusia, Orycteropus *).
III. Gar keine Zähne.
Die Geschl. Myrmecophaga, Manis.

II. Die Hufthiere, Säugthiere mit Klauen, Ungulata.

Die Nägel bilden Hufe, und hüllen die letzten Glieder der Zehen ein; die Schlüsselbeine fehlen. Der Vorderarm ist beständig in einem Zustande von Pronation.

Neunte Ordnung.

Dickhäuter (Pachydermes), Pachyderma **). (Bellua, *Lin.*)

Die meisten besitzen drei Arten von Zähnen, und wenn die Schneidezähne fehlen, so werden die obern durch

---

heit desselben, die Haarbüschel auf und hinter den Ohren, wie man sie bei keinem andern Bären findet, die Oberlippe, die länger, als bei den übrigen Bären ist, und auch die Statur des Thiers. B.

*) Hierher noch das Geschlecht Chlamyphorus, welches keine Schneidezähne, in jeder Kinnlade aber sechszehn Backenzähne hat. Man kennt bis jetzt nur eine Art von diesem Geschlecht, welche Harlan, der sie zuerst bestimmt (Ann. of Lyc. of nat. hist. of New-York, T. I. Febr. 1825.), folgendermaaßen characterisirt: *Ch. truncatus;* corpore, supra testa coriacea, postice truncata, squamis rhomboideis lineis transversis dispositis, conflata, subtus capillis albis, sericeis obtecto; capite supra squamis testa dorsali continuis, adoperto; palmis plantisque pentadactylis; unguibus anterioribus longissimis, compressis; marginibus externis, mucronibusque acutis, cauda rigida sub abdomine inflexa. Das Thier ist gefunden in Mendoza in Chili, an der Ostseite der Cordilleras in der Provinz Cujo. Es lebt meistens unter der Erde; hat in seinen Gewohnheiten Vieles mit dem Maulwurf gemein; trägt seine Jungen unter dem schuppigen Mantel, mit dem es bedeckt ist; der Schwanz ist gar nicht, oder nur wenig beweglich. B.

**) Von παχυς, dick, und δερμα, Haut.

zwei große Hauzähne ersetzt. Die Füße endigen sich bald mit fünf oder drei Zehen, bald mit einer und selten (Anoplotherium) mit zweien. Der Magen ist einfach, oder in mehrere Abtheilungen getheilt, zum Wiederkauen aber nicht geeignet. Die Haut ist meistentheils dick, nackt, oder fast nackt, ein Character, der in Verbindung mit einigen andern, diese Thiere den Cetaceen zu nähern scheint, an welche sie Linné unmittelbar gereiht hat.

Erste Familie.

Dickhäuter mit fünfzehigem Hufe (Pentadactyles), Pentadactyla *). (Proboscidea, *Cuv.*)

Sie haben fünf Zehen an jedem Fuße, die man aber äußerlich nur an den Klauen erkennt, welche auf dem Rande der, den Huf mit bildenden schwieligen Haut, eingepflanzt sind.

Die Geschl. Elephas, Mastodon.

Bei dem erstern Geschlecht befinden sich die Zitzen an der Brust.

Zweite Familie.

Dickhäuter mit dreizehigen Hufen (Tridactyles), Tridactyla **).

Sie haben an jedem Fuß drei Zehen.

Bemerkung. Die übrigen sind nur Rudimente.

Die Geschl. Tapirus ***), Palaeotherium, Lophiodon, Rhinoceros, Elasmotherium (s. Desmarest's Mammalogie, S. 546.).

Dritte Familie.

Spalthufer (Fissipèdes, oder Anisodactyles), Fissipedes.

Einige haben an jedem Fuß drei (zwei?) oder vier Zehen, von denen die mittlern neben einander liegen; die andern haben vier vordere und drei hintere.

*) Von πεντε, fünf, und δακτυλος, Finger, Zehe.

**) Von τρι, drei, und δακτυλος, Zehe.

***) Der Tapir hat vorn vier, hinten drei Klauen, gehörte also eigentlich in die folgende Familie. B.

Sie nähern sich den Wiederkäuern durch ihr Gerippe und ihren Magen.

I. Vier Zehen vorn, drei hinten.

Die Geschl. Hydrax; Pecari (oder Dicotyla, *Cuv.*).

An das letztere schließen sich die Geschlechter Chaeropotamus und Antracotherium des Hrn. Cuvier, Thiere, welche man nur im fossilen Zustande findet.

II. An jedem Fuß vier Zehen.

Die Geschl. Babirussa, Sus (Sanglier, *Fr. Cuvier*), Phacochaerus, Hippopotamus.

III. Zwei Zehen an jedem Fuß.

Die Geschl. Anoplotherium, Xiphodon, Dichobunus, Adapis.

Vierte Familie.

Einhufer (Solipèdes), Solipedes.

Sie haben nur eine sichtbare Zehe und einen einzigen Huf an jedem Fuß.

Zwei Griffelfortsätze an den Seiten unter der Haut des Fußes gelegen *), stellen die Seitenzehen vor. (Siehe hierüber die Beobachtungen von Geoffroy Saint-Hilaire, Mém. du Mus. d'Hist. Nat. T. 10. p. 165.)

Das Geschl. Equus.

Zehnte Ordnung.

Wiederkäuer (Ruminans), Pecora.

Diese haben selten drei Arten von Zähnen; die untere Kinnlade nur hat (gewöhnlich acht) Schneidezähne, während ein schwieliger Wulst, ohne Hauzähne, die obern ersetzt. Jeder Fuß hat zwei Zehen und zwei Hufe; die Knochen des metacarpus und metatarsus sind zu einem

*) Diese Knochen, deren Lage der Verfasser nur sehr flüchtig angiebt, liegen zu beiden Seiten des Mittelfußknochens sowohl der vordern, als der hintern Extremitäten. B.

zusammengeschmolzen. Die Thiere dieser Ordnung haben vier zum Wiederkäuen geschickte Mägen *).

Erste Familie.

ungehörnte (Inermes), Inermia.

Es fehlen ihnen die Hörner, wofür sie aber Hundszähne besitzen.

Die Geschl. Camelus, Auchenia (Lama), Moschus.

Zweite Familie.

Vollhörner (Plenicornes, Thiere mit Geweihen), Plenicornia.

Ihnen fehlen die Hundszähne, mit Ausnahme einiger Arten von Hirschen, deren Männchen in der obern Kinnlade diese Art von Zähnen besitzen. Die Männchen, und zuweilen auch die Weibchen, haben zwei, gewöhnlich abwerfbare, gefüllte, oder nicht mit einem Futteral versehene, und bald während der ganzen Lebenszeit des Thiers, bald nur auf kurze Zeit mit einer haarigen Haut überzogene Hörner.

I. Abwerfbare Hörner; dem männlichen Geschlecht eigenthümlich.

Das Geschl. Cervus.

II. Bleibende und sich bei beiden Geschlechtern findende Hörner.

Das Geschl. Giraffa **).

Dritte Familie.

Hohlhörner (Tubicornes), Tubicornia.

Auch hier fehlen die Hundszähne. Beide Geschlechter haben beständig zwei Hörner, die aus einem Kern (ei-

*) Oder vielmehr einen Magen mit vier Abtheilungen. B.

**) Bei der Giraffe sind die Hörner während der ganzen Lebenszeit des Thiers mit einem rauhen, haarigen Ueberzug bekleidet. B.

nem Fortsatz des Stirnbeins), und einem elastischen Futteral, welches die Gestalt eines hohlen Horns hat, bestehen.

I. Mit Thränengruben. Kern der Hörner durch und durch fest, ohne Poren und Höhlen.

Das Geschl. Antilope (Antilope, Gazella, Cervicapra, Alcelaphus, Tragelaphus, Oreas, Boselaphus, Oryx, Aegocera, Cemas, Antilocapra, Gnu, von Blainville).

II. Keine Thränengruben; der Kern der Hörner ist größtentheils zellig.

Die Geschl. Bos, Capra, Ovis.

Der Bison bildet, nach Blainville, ein eigenes Geschlecht, Ovibos.

Zweite Abtheilung.

Zweifüßer (Bipèdes), Bipedes.

Die hintern Glieder fehlen, und werden nur durch einige Knochen angedeutet; die vordern bilden wahre Flossen. Der Hals ist mit dem Rumpfe, welcher mit einem knorpeligen Schwanz in Form einer horizontalen Flosse endet, eins, und nicht durch eine Vertiefung von ihm getrennt.

Diese Thiere sind Seethiere und haben weder äußere Ohren, noch Haare auf ihrem Körper *).

Eilfte Ordnung.

Wale (Cétacés), Cetacea.

Erste Familie.

Pflanzenfresser (Herbivores), Herbivora.

Ihnen gehen die Spritzlöcher ab; die Zitzen liegen an der Brust; die Zähne haben eine flache Krone; die

*) Haare finden sich bei allen, wenn auch nur spärlich, so z. B. bei einigen an der Schnauze, bei den meisten aber an den Augenliedern. Auch fehlen ihnen nur die Ohrmuscheln; der äußere Eingang in das Ohr ist immer vorhanden. B.

vordern Flossen dienen zum Greifen; das Maul ist mit Haaren besetzt.

Die Geschl. Manatus, Halicore, Rhytina.

Zweite Familie.

Bläser (Soufleurs), Hydraula *).

Sie haben Spritzlöcher; die Zitzen liegen hinten am Bauch; die Zähne fehlen entweder, oder sind kegelförmig; die vordern Flossen sind nicht zum Greifen geeignet. Man bemerkt keine Spur von Haaren.

I. Kopf steht in ziemlichem Verhältniß mit dem Körper, oder er ist klein.

1. Zähne in beiden Kinnladen; keine Hauzähne.

Die Geschl. Delphinus, Phocaena, Delphinapterus, Hyperodon.

2. Keine eigens sogenannten Zähne; ein (bei weitem am häufigsten) oder zwei zum Angriff dienende Hauzähne, die in Form langer und hervorragender Hörner in dem Zwischenkiefer eingepflanzt sind **).

Das Geschl. Narwhalus.

II. Der Kopf sehr groß.

1. Zähne; keine Barten in der obern Kinnlade.

Die Geschl. Catodon, Physalus, Physeter.

2. Keine Zähne; Barten in der obern Kinnlade.

Die Geschl. Balaena, Balaenoptera.

---

*) Von ὑδωρ, Wasser, und αὐλος, Röhre, Oeffnung.

**) Allerdings findet man bei Erwachsenen, ich möchte sagen, fast immer, nur einen Zahn, bei jungen hingegen sind immer zwei vorhanden; so wie sich aber der eine entwickelt, tritt der andere in der Entwickelung zurück; im Fall man aber bei Erwachsenen zwei Zähne antrifft, ist der eine bei weitem kleiner, als der andere. Ein herrliches Exemplar mit zwei Zähnen sah ich in dem reichhaltigen zootomischen Cabinet des Hrn. v. Froriep. B.

Zweite Classe.

Monotremen (Monotrèmes), Monotrema *) *Geoffroy Saint-Hilaire*).

Bei Cuvier machen diese Thiere die dritte Zunft der Ordnung Edentata aus. Wenn sie aber, wie man behauptet hat, in der That eierlegende Geschöpfe sind, so müssen sie eine eigene Classe bilden. Nach neuen anatomischen Beobachtungen, von denen man einen Auszug im Bulletin des Sciences naturelles, von Féruſſac (1824. Nr. 1.) findet, würden diese Thiere den Cetaceen und Reptilien näher stehen, als den Vögeln. Duméril hatte schon lange gesagt, daß sie Vieles mit den Reptilien gemein hätten. Cuvier und Geoffroy Saint-Hilaire werden wahrscheinlich den Streit entscheiden.

Wenn man die Thiere der letzten Classen, welche sich durch die Trennung von Theilen oder durch eine Art von Schößlingen, Sprossen, fortpflanzen, ausnimmt, so sind alle diejenigen, von denen wir von jetzt an reden werden, eierlegend, oder eierlegend und lebendiggebärend zugleich (ovovipares), und folglich ohne Zitzen **).

Man kann die Monotremen in zwei Ordnungen theilen.

Erste Ordnung.

Langzüngler (Macroglosses), Macroglossa ***).

Ihr Körper ist stachelicht, und endet nach vorn mit einer schmalen Schnauze; die Zunge ist vorstreckbar; die

*) Von μονος, einer, nur einer, und τρημα, Loch.

**) Meckel hat indeß bei'm Schnabelthier Zitzen an der Brust gefunden, und dieses läßt wohl vermuthen, daß auch diese Thiere Säugethiere sind. So lange bleibt jedoch die Classe, wozu sie gehören, noch immer ungewiß, bis wir einmal ein weibliches trächtiges oder Eier bei sich führendes Schnabelthier bekommen. Denn können nicht vielleicht die Zitzen bei diesen Thieren überhaupt so unnütz seyn, als die Zitzen bei den übrigen männlichen Säugethieren, als die Beutelfortsätze der Beckenknochen der männlichen Beutelthiere? B.

***) Von μακρος, groß, lang, und γλωσσα, Zunge.

Füße sind geschickt zum Graben und ohne Schwimmhäute.

Das Geschl. Echidna.

Zweite Ordnung.

Flossenfüßler (Pinnipèdes), Pinnipedes.

Der Körper ist nicht mit Stacheln bedeckt, sondern behaart; die Schnauze ist breit, platt, und hat die Form eines Entenschnabels; die Zunge ist gleichsam doppelt, und nicht vorstreckbar; die Füße sind mit Schwimmhaut versehen, und deßhalb zum Schwimmen geschickt; an den hintern findet man bei den Männchen einen Sporn, der der Ausführungsgang für ein giftiges Secret ist.

Das Geschl. Ornithorrhynchus.

Vier Zähne in jeder Kinnlade, welche sämmtlich, nach den Beobachtungen von Fr. Cuvier, an den Maxillarknochen sitzen.

Dritte Classe.

Vögel (Oiseaux), Aves *).

Die letzten warmblütigen Thiere sind sämmtlich eierlegend; haben ungetheilte oder nicht in Lappen geschnittene Lungen, die an die Rippen befestigt, und mit einer, von großen, zum Aus- und Eintritt der Luft dienenden

*) Man weiß, daß diese Classe von Thieren eine der schwierigsten zu classificiren ist. Die von Cuvier gegebene Eintheilung ist noch die einfachste und natürlichste: obgleich diese von mir angenommen worden ist, so habe ich doch einige Veränderungen machen müssen, welche mir sowohl wegen der systematischen Harmonie, als auch wegen der Deutlichkeit nothwendig zu seyn scheinen. Ich habe auch die Werke von Vieillot und Temminck benutzt, welche selbst Viel aus dem vortrefflichen Prodromus ornithologiae von Illiger geschöpft hatten.

Löchern durchbohrten Membran umhüllt sind. Ihr Körper ist, nebst den vordern Gliedern, welche in Flügel umgewandelt sind*), und entweder nur zum Fliegen, oder, und zwar nur bei einer geringen Anzahl, auch bei'm Schwimmen dienen, mit Federn bekleidet.

Erste Abtheilung.

Landvögel (Terrestres), Terrestres.

Ihre Füße sind nicht mit einer Schwimmhaut versehen, daher auch nicht zum Schwimmen geschickt; ihre Beine sind (bis an die Hacke) ganz gefiedert; gewöhnlich halten sie sich nicht in wasserreichen Gegenden auf.

I. Die Einen haben nur selten tiefe Einschnitte im Brustbein; die Jungen kriechen nackt und mit verschlossenen Augen aus den Eiern, und können nicht ohne den Schutz und die Pflege der Alten leben; die große, oder hintere Zehe (Daumen) steht an ihrer Wurzel in gleicher Höhe mit den übrigen Zehen **).

Erste Ordnung.

Raubvögel (Rapaces), Rapaces.

Sie haben starke, sehr muskulöse Füße; drei Zehen nach vorn und eine nach hinten ***); diese sind zum Ergreifen und Forttragen der Thiere, die ihnen zur Beute dienen, geeignet; ihr Schnabel, der an seiner Basis eine Haut, oder Wachshaut ****), in der die Oeffnungen der

*) Die Zahl der Zehen ist bis auf zwei herabgesunken.

**) Dieser von Vieillot aufgestellte Character scheint die hühnerartigen von den höhern Vögeln deutlich zu unterscheiden.

***) Imparidactyli im Gegensatz zu den Kletthervögeln, die Paridactyli sind.

****) Dieser Character paßt doch nicht auf die ganze Ordnung der Raubvögel, sondern nur auf die Tagraubvögel, indem die Eulen eine solche Wachshaut nicht besitzen. Und wenn man

Nasenlöcher liegen, besitzt, ist stark, an der Spitze sehr gekrümmt und zum Zerreißen sehr geschickt. Das Brustbein hat keine Seitenausschnitte *).

Die Raubvögel stellen in dieser Classe die reißenden Säugethiere vor.

I. Tagraubvögel (Diurnes), Diurni.

Ihr Kopf hat eine gewöhnliche Größe, und ist von den Seiten zusammengedrückt; die Richtung der Augen ist seitwärts, und ihre Pupille hat mittlere oder verhältnißmäßige Größe.

Erste Familie.

Geier (Vautourins), Vulturini.

Die Augen stehen vor dem Kopfe weder vor, noch liegen sie vertieft in ihn eingesenkt. Der Kropf steht vor. Bei den meisten ist ein Theil des Kopfs und oft selbst des Halses nackt; unter dem Schnabel derjenigen, deren Kopf ganz befiedert ist, findet man einen Pinsel von Borsten. Der Schnabel ist immer verlängert.

Die Geschlechter Sarcoramphus, Vultur, Percnopterus, Gryphus (oder Gypaëtus; Phaena, *Sav.*).

Bemerkung. Die Gattung Sarcoramphus ist gleich Vieillot's Gypagus. Sein Geschlecht Catharista ist auf den Vultur aura (*Lin.*) oder Urubu (*Cuv.*) gegründet, während er zu den Geiern (Vautours) den Aegyptischen Aasgeier (Percnopterus aegyptius) setzt. In dieselbe Familie setzt er das Geschlecht Palyborus, aus dem

---

wirklich noch eine Spur derselben bei ihnen wahrnimmt, so ist doch niemals an ein Durchbohrtwerden der Haut durch die Nasenlöcher zu denken, sondern diese befinden sich vor jener rudimentären Haut. B.

*) Merkwürdig ist es, daß gerade in dieser Ordnung die Weibchen bei weitem größer sind, als die Männchen; diese jedoch stärker und muthiger. B.

Cuvier's Fischer-Adler (Haliaëtus) zusammengesetzt sind. Mit diesen letzten Vögeln muß auch das Geschlecht Ibycter (Rancanca) (der kleine Adler mit nackter Kehle, Cuv.) vereinigt werden. Sein Geschlecht Daptrius (Iribin) würde sich von dem Geschlecht Geier durch seine inwendig mit Höckern besetzten Nasenlöcher, und durch die Kerbe des Unterschnabels entfernen. Dann würden die Arten des letzten Geschlechts, der alten Welt, alle übrigen Geier aber der neuen Welt angehören.

Zweite Familie.

Adler (Accipitres), Accipitrini.

Der Vorsprung, den die Augenbraunen bilden, macht, daß die Augen eingesenkt erscheinen; der Kropf ist nicht vortretend. Der Kopf ist gänzlich von Federn eingehüllt, und die borstigen Pinsel unter dem Schnabel fehlen.

I. Schnabel, ohne Zahn an der Spitze.

1. Schnabel, an seiner Basis gerade.

Die Geschlechter Aquila (aigle), Haliaëtus *), Pandion, Harpyia, Spizaëtus, Asturina (*Vieill.* Cymindis, *Cuv.*).

2. Schnabel von der Wurzel an gekrümmt.

A. Fußwurzeln lang.

Das Geschlecht Gypogeranus (Serpentarius, *Cuv.*) **).

B. Fußwurzeln von mittlerer Länge.

a. Flügel mittelmäßig lang.

Die Geschl. Daedalion (Autour (Sparvius)), Sparvius.

---

*) Die Fischeradler mit langen Flügeln von Cuvier begreifen die Geschlechter Pygargus, Pandion, Polyborus, und Ibycter von Vieillot; diejenigen aber, deren Flügel kurz sind, das Geschlecht Harpyia.

**) Wenn dieser Vogel auch beinahe schon ausgewachsen ist, so kann er sich dennoch seiner Füße noch nicht zum Gehen und Greifen der Beute bedienen, weil sie wegen ihrer großen Länge erst sehr spät eine verhältnißmäßige Stärke und Kraft erlangen. B.

b. Die Flügel sehr lang.

Die Geschl. Elanus (Couhyeh, *Vieill.*), Milvus*), Pernis (Bondrée (Falco apivorus, *Linn.*), Buteo, Circus.

Bei Vieillot bildet der Vogel, welchen er anfangs unter dem Namen Milan Cresserelle beschrieben hatte, das Geschlecht Ictinia. Cuvier macht einen Buteo daraus; aber nach Vieillot hat kein Buteo den unteren Theil des Schnabels ausgeschweift, die Fußwurzel schlank und das Ende des Schwanzes stumpf abgeschnitten.

II. Der Schnabel hat nahe an seiner Spitze an jeder Seite einen Zahn, und ist gleich von der Wurzel an gebogen.

Die Geschl. Falco, Gyrfalco.

II. Die Nachtraubvögel (Nocturnes), Nocturni.

Der Kopf ist dick, breit, die Augen nach vorn gerichtet, mit einem Ring von mehrern zerschlissenen Federn umgeben. Diese Federn bedecken die Wurzel des Schnabels und die Oeffnungen der Ohren; die Pupille ist sehr weit.

Die äußere Zehe ist eine Wendezehe, d. h. sie kann nach hinten gerichtet werden.

Dritte Familie.

Eulen (Aegoliens), Aegolii (*Vieill.*).

I. Ohren eiförmig, klein.

Die Geschl. Scops, Noctua, *Savigny*, Bubo, Syrnium, *Savigny* (Chat-Huant) (Strix stridula, *Linn.* etc.).

II. Ohren halbcirkelförmig, groß, bedeckt.

1. Schnabel gerade, nur gegen die Spitze hin gebogen.

Das Geschl. Strix (Strix flammea, *Linn.*)

---

*) Der Milan von Carolina ist der Typus des Geschlechts Elanoïdes von Vieillot.

2. Schnabel von seinem Ursprung an gekrümmt. Die Geschl. Ulula, Otus (Hibou).

Zweite Ordnung.

Sperlingsartige Vögel (Passeraux), Passeres *).

Sie haben, wie die vorhergehenden, drei Vorderzehen und eine hintere, die Nägel sind aber schwach und dünn. Die beiden äußern Zehen sind bei den meisten an ihrer Wurzel mit einander vereinigt; die Füße sind schwach, oder haben mittlere Stärke, und die Fußwurzel ist geringelt. Viele leben von Früchten oder fressen Alles, und die übrigen nähren sich von kleinen Thieren, als Insecten, Würmern u. s. w. Der Schnabel ist nicht zugleich stark, am Ende gebogen, und an dem obern Theil der Wurzel von einer, von den Nasenlöchern durchbohrten Membran bedeckt. Das Brustbein zeigt oft an jedem Seitenende einen Ausschnitt, oder ein von einer Membran bedecktes, aber nicht sehr weites Loch.

I. Bei Einigen sind die Zehen ganz getrennt oder die beiden äußern höchstens bis gegen die Mitte ihrer Länge mit einander vereinigt. Sie bilden fünf Familien.

Erste Familie.

Breitschnäbler (Latirostres), Latirostres.

Der Schnabel hat bei den meisten nahe an seiner Spitze einen Ausschnitt, ist immer weit gespalten, plattgedrückt, mehr oder weniger dreieckig, an seiner Spitze gebogen, an der Wurzel oft mit Borsten, und zuweilen selbst mit Federn besetzt, welche die Nasenlöcher bedecken.

---

*) Vieillot vereinigt diese Ordnung mit der der Klettervögel, und bildet, indem er auch die Tauben hinzurechnet, seine Waldvögel (Sylvains) damit. In Temminck's System sind die sperlingsartigen Vögel in fünf Ordnungen, Omnivoren, Insectivoren, Anisodactylen, Eisvögel und Schwalben, getheilt.

I. Schnabel unmerklich ausgeschweift (Füße kurz, Flügel lang).

Die Geschl. Caprimulgus, Hirundo, Cypselus.

Bemerkung. Sie bilden die Familie der Spaltschnäbler (Fissirostres) Cuvier's.

II. Der Schnabel nahe an seinem Ende ausgeschweift.

Die Geschl. Procnias, Gymnoderus, Bombycivora, Campephaga (Ceblepyris, *Cuv.*), Ptilonorrhynchus, Ampelis, Cephalopterus, Gymnocephalus, Muscicapa, Muscipeta, Tyrannus, Edolius (Dicrurus).

Zweite Familie.

Zahnschnäbler (Dentirostres), Dentirostres *).

Der Schnabel ist immer nahe an seinem Ende mit einem Ausschnitt versehen, und bald dreieckig, bald zusammengedrückt, bald kegelförmig, oder fast nadelförmig.

I. Die zwei äußern Zehen bis fast in die Mitte ihrer Länge mit einander verbunden.

Die Geschl. Rupicola, Pipra.

Bemerkung. Sie scheinen sich in Hinsicht des letzten Characters den Vögeln mit verbundenen Zehen (Syndactyli) zu nähern, entfernen sich aber von ihnen in mancher andern Beziehung.

II. Aeußere Zehen mit den mittlern nur bis zum zweiten Glied verbunden.

1. Schnabel stark oder dick, mehr oder weniger kegelförmig oder dreieckig und zusammengedrückt.

---

*) Diese Familie entspricht großentheils der der Sänger (Canori) von Illiger und Vieillot, welche aber in Hinsicht ihrer geschlechtlichen Zusammensetzung Verschiedenheiten darbietet, die auf die Bezeichnung dieser Gruppe Einfluß haben. Illiger rechnet die Würger (Lanius) und die Plattschnäbel (Todus) dazu, und schließt die Lerchen davon aus. Vieillot rechnet die Lerchen dazu, und läßt die beiden ersten weg.

Die Geschl. Tanagra, Lanius *), Vanga, Ocypterus (Artamus), Criniger (*Temm.*), Barita (Cracticus, *Vieill.*), Psaris (Tityra, *Vieill.*), Graucalus, Bethylus, Turdus, Pyrrhocorax, Oriolus, Philedon, Pastor, Cinclus, Pitta, Myothera, Maenura.

2. Schnabel dünn, und spitz oder fast nadelförmig (pfriemförmig).

Die Feinschnäbler oder Motacillen.

Die Geschl. Saxicola, Ficedula (Rubiette), Sylvia, Accentor, Regulus, *Vieill.* (Roitelet), Troglodytes, Motacilla, Budytes (Hochequeue), Anthus (Farlouse).

Dritte Familie.

Kegelschnäbler (Conirostres), Conirostres.

Der Schnabel ist ganz oder ohne Ausschnitt, stark, bald kegelförmig oder walzig, bald prismatisch oder messerförmig.

I. Schnabel kegelförmig oder walzig.

1. Basis der obern Kinnlade nicht über den Untertheil der Stirn verlängert, und daselbst keine nackte Stelle bildend.

Die Geschl. Alauda, Parus, Emberiza **), Ploceus, Pyrgita, *Cuvier* (Fringilla domestica), Fringilla, Carduelis (Chardonneret), Linaria (Fringilla canabina (Linotte), Vidua (Emberiza paradisea (Veuve)), Coccothraustes, Pityle, Crucirostra, Pyrrhula, Loxia, Corythus (Pyrrhula enucleator (Dur-bec, Strombiliphaga), Colius, Callaeas (Glaucopis), Sturnus.

2. Die Basis der obern Kinnlade erreicht den untern

*) S. das Geschl. Thamnophilus von Vieillot und Temminck.

**) Das Geschlecht Passerina von Vieillot gehört dazu.

Theil der Stirn *), und bildet dort einen unbedeckten, ausgeschweiften Raum.

Die Geschl. Cassicus, Icterus, Xanthornus, Dacnis.

II. Der Schnabel zusammengedrückt, messerförmig.

Die Geschl. Corvus, Pica, Garrulus, Nucifraga (Caryocatactes, *Cuv.*), Crypsirina (Temia, *Vaillant*), Coracias (Galgulus), Eurystomus (Colaris, *Cuv.*), Eulabes (Gracula religiosa), Paradisea, Lamprotornis.

III. Der Schnabel viereckig oder prismatisch.

Die Geschl. Buphaga, Sitta.

Vierte Familie.

Dünnschnäbler (Ténuirostres), Tenuirostres.

Der Schnabel ist ohne Ausschnitt, dünn, lang, und gewöhnlich gebogen.

I. Die Zunge von gewöhnlicher Form und Länge, ist nicht geeignet auf den Blumen zu saugen.

Die Geschl. Fregilus, *Cuv.* (Pyrrhocorax graculus (Crave), Upupa, Promerops, Epimachus, Certhia, Dendrocaleptes, Climacteris (Tichodroma, *Illig.*; Petrodroma, *Vieill.*), Nectarinia, Dicaeum, Drepanis (Melithreptus, *Vieill.*).

II. Die Zunge ist lang, sehr vorstreckbar, borstig, gespalten, und auf Blumen zu saugen (oder vielmehr die kleinen Insecten, die sich in jenen aufhalten, zu fangen) geschickt.

Die Geschl. Cinnyris, Pomatorhinus, Trochilus, Mellisuga, *Brisson* (Orthorhynchus, *Lacép.*).

Mehrere neue von Temminck gebildete Geschlechter gehören zu dieser Familie (S. Manuel d'Ornithologie de *Temminck*, 2. édit. par. 1, p. LXXX.).

*) Der Character dieser Abtheilung (*Temminck*, Manuel d'Ornith. p. 273.) kommt auch Geschlechtern der vorigen Abtheilung zu, er ist aber bei dieser Abtheilung (?) deutlicher ausgesprochen.

II. Bei den folgenden Vögeln dieser Ordnung ist die äußere Zehe mit der mittlern bis fast an die Spitze (zum vorletzten Glied) verbunden.

Fünfte Familie.

Sperlingsartige Vögel mit verbundenen Zehen (Syndactyles), Syndactyli *).

Die Geschl. Merops, Prionites (Baryphonus, *Vieill.*), Todus, Alcedo (Alcyon), Ceyx, Buceros.

Dritte Ordnung.

Klettervögel (Grimpeurs), Scansores **).

Sie haben zwei Vorder- und zwei Hinterzehen, oder auch drei Vorderzehen, von denen dann aber die äußere eine Wendezehe ist.

Bemerkung. Diese Vögel scheinen in einer natürlichen Ordnung eine besondere Reihe zu bilden, die mit der, welche die vorige Ordnung ausmacht, parallel geht, und sich mit dem untern Ende, durch Vermittelung der Großschnäbler und der übrigen ähnlichen Vögel, an die mit verbundenen Zehen knüpft. Wenn auch die Geschlechter Nashornvogel und Pfefferfresser nicht zu derselben Ordnung gehören, so stehen sie sich doch sehr nahe.

Wollte man die Pfefferfresser an die Spitze der Klettervögel stellen, so müßte man die Papageien an das Ende bringen; diese letztern Vögel scheinen aber nach ihren anatomischen Characteren und ihren Naturtrieben einen höhern und den Raubvögeln nahe stehenden Rang behaupten zu müssen.

I. Die Einen haben beständig zwei Vorder- und zwei Hinterzehen.

---

*) Von *συν*, zusammen, und *δακτυλος*, Finger.

**) Ordnung der Zygodactylen von Temminck; Zunft der Zygodactylen, die erste Zunft der Ordnung Waldvögel (Sylvestres) in Vieillot's System

Erste Familie.

Papageiartige Vögel (Psittacins), Psittacini.

Ihre Füße sind stark, und die Fußwurzel ist mit netzförmigen Schuppen bedeckt. Der Schnabel ist erhaben, von den Seiten zusammengedrückt, sowohl nach oben als nach unten so gebogen oder abgerundet, daß er durch seine Krümmung fast einen Halbcirkel beschreibt, und nach unten, an seiner Basis, mit einer Membran versehen; die Zunge ist fleischig, dick, zugerundet und stumpf.

Diese Vögel, vorzugsweise Früchtefresser, stellen in der Classe der Vögel die Affen vor. Cuvier setzt sie an's Ende der Klettervögel, in die Reihe der Hühner.

Erste Zunft.

Dickzüngler (Pachyglosses), Pachyglossi *).

Ihre Zunge können sie nicht aus dem Schnabel heraus strecken; auch endet dieselbe nicht mit einer hornartigen und gespaltenen, eichelförmigen Spitze.

I. Langschwänze.

Die Geschl. Macrocercus, Psittacus (Perruche).

II. Kurzschwänze.

Die Geschl. Pezoporus, Cacatua.

Zweite Zunft.

Kleinzüngler (Microglosses), Microglossi **).

Die Zunge sehr vorstreckbar, und hornartig und gespalten eichelförmig endend.

Das Geschl. Eurhynchus.

S. die Beobachtungen von Geoffroy Saint-Hilaire über diese Vögel in den Mém. du Mus. d'Hist. Nat. T. 10. p. 186.

---

*) Von παχυς, dick, und γλωσσα, Zunge.

**) Von μικρος, klein, und γλωσσα, Zunge.

Zweite Familie.

Bartschnäbler (Pogonorhynques), Pogonorhynchi *).

In dieser und den folgenden Familien sind die Füße von mittlerer Dicke oder schwach; die Fußwurzel ist geringelt oder geschildet. Die Pogonorrhynchen haben, wie es die Etymologie dieses Worts andeutet, die Basis des Schnabels bald behaart, oder mit Borsten besetzt, bald mit einem Kamm bedeckt; sie nähern sich übrigens dadurch, daß die äußere hintere Zehe eine Wendezehe ist, den Kukkuken.

Die Geschl. Crotophaga, Barbacu, Bucco, Capito (Tamatia), Pogonias, Trogon, Monasa (*Vieill.*), Phoenicophaeus (Malcoha).

Dritte Familie.

Kuckuke (Cuculides), Cuculides. (Imberbes u. Aureoli, *Vieill.*)

Sie unterscheiden sich von den vorigen durch ihren bartlosen Schnabel; und von den folgenden durch ihre Zunge, die weder ein gefiedertes Ansehen, noch die Form eines sehr verlängerten Wurms hat. Ihre äußere hintere Zehe ist fast immer eine Wendezehe **).

Die Geschl. Scythrops, Cuculus, Coccyzus (Coua), Centropus, Indicator, Leptosomus, Galbula.

Vierte Familie.

Außenzüngler (Proglosses), Proglossi ***).

Ihre äußere hintere Zehe hat immer die Richtung nach hinten; die vordern sind nur an ihrer Basis mit einander verbunden. Die Zunge ist sehr lang und wurmförmig; der Schnabel hat eine winkelige, eckige, oder verlängert kegelförmige Gestalt.

Die Geschl. Yunx, Picoides, Picus.

---

*) Von πωγων, Bart, und ῥυγχος, Schnabel.

**) Nur das Geschlecht Galbula macht eine Ausnahme.

***) Von προ, vor, und γλωσσα, Zunge.

Fünfte Familie.

Großschnäbler (Grandirostres), Grandirostres.

Ihre vordern bis über die Mitte mit einander vereinigten Zehen, ihre lange und gefiederte Zunge, und ihr unmäßig großer Schnabel characterisiren diese Vögel vollkommen, welche in der neuen Welt die Nashornvögel der alten Welt vorstellen.

Die Geschl. Ramphastos, Pteroglossus.

II. Die Klettervögel der letzten Familie haben drei vordere Zehen, von denen aber die äußere eine Wendezehe ist; diese Zehen sind an ihrer Basis durch eine Haut vereinigt; der Schnabel ist kürzer als der Kopf, nach oben aufgetrieben und gezähnelt. Diese Vögel nähern sich den Hühnern.

Sechste Familie.

Hühnerähnliche Klettervögel (Galliformes), Galliformes. (Frugivori, *Vieill.*)

Die Geschl. Musophaga, Opaethus (Corythaix).

Vierte Ordnung.

Sperlings-Tauben (Passerigalles), Passerigalli.

Sie nähern sich den Sperlingen durch ihre Zehen, durch die Art, auf welche die Jungen auskriechen, und wie dieselben gepflegt werden. Sie sind mit den Hühnern verwandt durch den großen Ausschnitt an jeder Seite ihres Brustbeins. Die Fußwurzel ist mit netzförmigen Schuppen (Maschen) bedeckt. Ihr Oberschnabel ist gewölbt, am Ende gekrümmt, bald mit einer Membran, bald mit einem schuppenähnlichen knorpeligen Körper, der gänzlich oder nur zum Theil die Nasenlöcher bedeckt, versehen. Letzterer Umstand unterscheidet sie auch von den Sperlingsarten.

Die vordern Zehen sind gemeiniglich an ihrer Basis durch eine Haut mit einander verbunden.

Erste Familie.

Stänker (Dysodes), Dysodes *) (*Vieill.*).

Der Schnabel ist zusammengedrückt, gezähnelt, an der Basis behaart; die mittlere Zehe ist länger, als die Fußwurzel.

Das Geschl. Opistocomus, *Hoffmannsegg* (Sasa, *Vieill.*; Hoazin, *Cuv.*).

Zweite Familie.

Tauben (Columbins), Columbini.

Haben an der Basis des Schnabels, über den, in einer Membran sich befindenden, Nasenlöchern eine knorpelige Schuppe, die eine Anschwellung hervorbringt.

Die Geschl. Lophyrus (Columbi-Gallinae, *Vieill.*), Columba, Vinago.

Dritte Familie.

Hokkos (Alectrides), Alectrides **) (*Vieill.*).

Bei diesen findet man die Nasenlöcher nur zur Hälfte von einer Seitenmembran eingeschlossen. Von Federn entblößt sind bald die Kehle, bald nur die Wangen oder der Umkreis um die Augen.

Die Geschl. Penelope (Marail) (Guan, Jacu, Penelope), Ortalida, *Merrem* (Parragua).

II. Das Brustbein der letzten Landvögel ist wegen der nach allen Seiten hin großen Ausdehnung seiner Seitenausschnitte merkwürdig. Die Jungen sind, wenn sie auskriechen, schon mit Flaum bedeckt, und suchen gleich ihre Nahrung. Die Füße haben drei vordere Zehen, die in der ganzen Länge ihrer Ränder gezähnelt, und an ihrer Basis durch eine Haut vereinigt sind; der Daumen entspringt höher, als die übrigen Zehen; bei einigen fehlt

*) Von δυσωδης, übelriechend, stinkend.

**) Von ἀλεκτρις, Haushahn.

er. Der Oberschnabel ist gewölbt; die Nasenlöcher gehen durch eine Membran, die an der Basis des Schnabels liegt, hindurch, und werden von einer knorpeligen Schuppe bedeckt.

Fünfte Ordnung

Hühner (Gallinacés), Gallinacei. (Gallinae, *Linn.*)

Erste Familie.

Vierzeher (Tétradactyles), Tetradactyli *).

Sie haben vier Zehen; der Daumen oder die hintere Zehe fehlt nie.

Erste Zunft.

Mit unbefiederter Fußwurzel (Nuditarses), Nuditarsi.

Die Fußwurzeln sind ganz oder größerntheils nackt.

Die Geschl. Ourax (Pauxi), Crax, Meleagris, Pavo, Gallus, Phasianus, Phasianus ignitus (Houppifère), Lophophorus, Cryptonyx, Numida, Megapodius (*Gaimard*), Perdix, Francolinus, Coturnix.

Zweite Zunft.

Mit befiederter Fußwurzel (Plumitarses), Plumitarsi.

Der größere Theil des tarsus ist mit Federn bedeckt.

Die Geschl. Pterocles, Lagopus (Tetrao [Coq de Bruyère]), Tinamus (Crypturus, *Illig.*, Cryptura, *Vieill.*).

Zweite Familie.

Dreizeher (Tridactyles), Tridactyli **).

Der Daumen fehlt; sie haben nur drei Zehen.

Die Geschl. Syrrhaptes, Hemipodius.

---

*) Von τετρα, vier, und δακτυλος, Finger, Zehe.

**) Von τρι, drei, und δακτυλος, Finger, Zehe.

Zweite Abtheilung.

Wasservögel (Aquatiques), Aquatici.

Bei Einigen sind der untere Theil der Beine nebst den gewöhnlich hohen Fußwurzeln nackt; bei Andern stehen die Füße sehr nach hinten, die Fußwurzeln sind kurz, zusammengedrückt und die vordern Zehen bald ganz durch eine Haut vereinigt, bald, aber seltener, bildet letztere nur Randlappen an den Zehen. Die ersten sind Strandvögel; sie können sich selbst in seichten Wassern aufhalten. Die zweiten halten sich, worauf ihre durch Schwimmhäute verbundenen oder flossenähnlichen Füße hindeuten, fast beständig im Wasser auf. Beide sind im Allgemeinen Fleisch- oder Allesfresser; die Jungen der bei weitem größten Anzahl, können, gleich nachdem sie aus dem Ei geschlüpft sind, umherlaufen und für ihren Unterhalt sorgen.

Sechste Ordnung.

Sumpfvögel (Echassiers), Grallae.

Der untere Theil ihrer Beine ist nackt; die Fußwurzeln sind gewöhnlich hoch; ihre Zehen sind selten durch eine Schwimmhaut verbunden. Im Fliegen strecken sie die Beine nach hinten aus.

I. Einige haben keinen Daumen, und zuweilen selbst nur zwei Zehen. Ihre Flügel sind sehr kurz und zum Fliegen durchaus ungeschickt. Ihr Brustbein hat in seiner Mitte keinen Kiel und ist einem Schild ähnlich. Sie bebrüten, wie man glaubt, ihre Eier nicht *).

*) Levaillant, in Betreff des Naturhistorischen, einer der glaubwürdigsten naturforschenden Reisenden, traf auf seiner Reise im Innern von Africa eine Straußhenne an, die auf neun Eiern brütete (s. *Levaillant*, second voyage dans l'interieur de l'Afrique, T. 2. p. 213 u. f.). Auch Lichtenstein sagt, daß die Strauße brüten; mehrere Weibchen legen ihre Eier in ein gemeinschaftliches Nest; die Eier werden auf die Spitze gestellt, und wenn 10 — 12 darin liegen, brüten die Weibchen

Erste Familie.

Kurzflügler (Brévipennes), Brevipennes.

Die Geschl. Struthio, Rhea, Casuarius.

II. Die übrigen Sumpfvögel haben im Allgemeinen eine Hinterzehe, und diejenigen, denen sie fehlt, haben immer drei Zehen nach vorn. Die Flügel sind zum Fliegen geschickt. Das Brustbein hat einen Kiel, und das Weibchen bebrütet seine Eier.

1. Die niemals sehr langen Zehen sind, wenigstens an ihrem Ende, getrennt, und ohne gelappte, oder wie Fransen ausgeschnittene Membran an ihren Rändern. Diese Sumpfvögel machen vier Familien aus.

Zweite Familie.

Festschnäbler (Pressirostres), Pressirostres.

Ihr Schnabel ist stark und von mittlerer Länge; ihre Beine sind hoch; die Hinterzehe fehlt entweder, oder sitzt sehr hoch, und berührt die Erde nicht.

I. Keine Hinterzehe.

Die Geschl. Otis, Oedicnemus, Charadrius, Haematopus, Cursorius (Tachydromus).

II. Es ist eine Hinterzehe vorhanden.

Die Geschl. Vanellus, Dicholophus (Miorodactylus, *Geoff.*).

Dritte Familie.

Messerschnäbler (Cultrirostres), Cultrirostres.

Ihr Schnabel ist stark, spitz, am gewöhnlichsten lang und schneidend. Alle haben eine Hinterzehe (Daumen), die die Erde berührt; Kopf und Hals sind oft zum Theil nackt.

---

und das Männchen gemeinschaftlich, so daß jene sich am Tage etwa alle drei bis vier Stunden einander ablösen, in der heißen Mittagszeit aber die Eier der Wärme der Sonne überlassen, und dieses ganz allein während der Nacht brütet. (Flörke, Repertorium des Neuesten aus der gesammten Naturkunde. Berlin, 1811. S. 395.)

I. Die Hinterzehe stößt nur mit ihrem Ende auf die Erde. (Die Zehen sind getrennt, oder wenig durch Haut verbunden.)

Die Geschl. Psophia, Anthropoïdes (*Vieill.*), Grus, Aramus, Helias (Eurypyga), Glareola.

II. Die Hinterzehe berührt in ihrer ganzen Länge die Erde.

1. Zehen sehr wenig durch Schwimmhaut vereinigt.

Das Geschlecht Cancroma.

2. Zehen durch eine ansehnliche Schwimmhaut verbunden.

A. Nasengruben in eine lange Furche verlängert.

Die Geschl. Ardea, Scopus.

B. Nasengruben kurz.

Die Geschl. Ciconia, Mycteria, Anastomus, Platalea, Tantalus.

Vierte Familie.

Langschnäbler (Longirostres), Longirostres.

Der Schnabel ist im Allgemeinen dünn, lang, fast cylindrisch (bei mehrern bald ganz, bald nur zum Theil gebogen); bei denen, welche einen kurzen und fast kegelförmigen Schnabel haben, so wie auch bei mehrern andern, berührt nur ein kleiner Theil der Hinterzehe (Daumens) die Erde; bei manchen fehlt er sogar.

I. Schnabel ganz, oder größtentheils gebogen.

1. Eine Hinterzehe ist vorhanden.

Die Geschlechter Ibis, Numenius, Phaeopus, *Cuv.* (Corlieu).

2. Die Hinterzehe fehlt.

Das Geschlecht Falcinellus (nach Valenciennes auf einen Scolopax arcuata, dessen Hinterzehe verloren gegangen ist, gegründet).

II. Schnabel gerade, oder nur gegen das Ende gebogen.

1. Eine Hinterzehe ist zugegen.

Die Geschl. Scolopax, Rynchaea, Limosa, Calidris, Pelidna, Machetes, *Cuv.* (Pugnax), Strepsilas, Totanus.

2. Die Hinterzehe fehlt.

Die Geschl. Arenaria, Himantopus.

2. Die Sumpfvögel unserer letzten Abtheilung sind daran kenntlich, daß bei einigen die Zehen außerordentlich lang, und daß sie bei andern entweder bis an's Ende mittelst einer Schwimmhaut verbunden, oder getrennt, aber an den Rändern mit einer ziemlich breiten flügelförmig oder fransenartig gelappten oder ausgeschnittenen Haut besetzt sind.

Fünfte Familie.

Flossenzeher (Pinnidactyles), Pinnidactyli *).

Ihr Schnabel ist dünn und verlängert; die Zehen, von gewöhnlicher Länge, sind entweder gelappt oder bis an's Ende durch eine Haut vereinigt.

Die Geschl. Lobipes, Phalaropus, Recurvirostra.

Sechste Familie.

Langzeher (Macrodactyles), Macrodactyli **).

Sie unterscheiden sich von allen Sumpfvögeln durch die außerordentliche Länge ihrer Zehen, welche immer getrennt sind; das Brustbein ist verhältnißmäßig schmäler, als bei den übrigen Vögeln derselben Ordnung ***), woher es auch kömmt, daß der Körper sehr schmal ist.

I. Die Flügel mit einem oder zwei Sporen bewaffnet.

Die Geschl. Parra, Palamedea, Chauna.

---

*) Von pinna und δακτυλος, Zehe.

**) Von μακρος, lang, und δακτυλος, Zehe.

***) Nicht nur derselben Ordnung, sondern als bei allen Vögeln, die wir bis jetzt kennen. B.

II. Die Flügel ohne Sporn.

1. Zehen gar nicht, oder schwach geründelt.

Die Geschl. Rallus, Gallinula, Porphyrio.

2. Die Zehen haben eine ausgeschweifte Randbesetzung.

Das Geschlecht Fulica.

Siebente Familie.

Büchsenschnäbler (Pyxidirostres), Pyxidirostres *).

Diese Familie, welche aus einem einzigen Geschlecht besteht, scheint den Uebergang von dieser zu der folgenden Ordnung zu machen. Die vordern Zehen sind bis an's Ende durch eine Schwimmhaut verbunden; der Schnabel ist dick und hat eine eigenthümliche Gestalt; die Kinnladen haben sehr feine Queerfurchen; die obere bildet eine Art von gegen das Ende gekrümmtem und in die untere gefügtem Deckel; die untere ist oval, und nach der Länge canalförmig gebogen.

Das Geschlecht Phoenicopterus.

Siebente Ordnung.

Schwimmvögel (Palmipèdes), Palmipedes.

Die Füße befinden sich hinten am Körper, haben kurze und zusammengedrückte Fußwurzeln; die vordern Zehen sind bald ganz durch eine Haut verbunden, bald, was aber nur selten statt hat, einfach gelappt. Das Brustbein ist sehr lang **), und hat an jeder Seite nur einen

*) Von πυξις, Büchse, und rostrum, Schnabel.

**) Dieses ist wohl zu allgemein gesprochen, wie es auch Cuvier in seinem Werk, Règne animal, gethan hat. Wenn wir auch bei vielen Vögeln, z. B. allen Entenarten, Alken u. s. w. ein so langes, unter den Bauch sich erstreckendes Brustbein finden, so zeigen uns doch die Aptenodyten, Meerschwalben, Procellarien, Pelecane, und unter diesen vorzüglich Pelecanus Carbo, ein immer kürzer werdendes Brustbein. Ja, die Fregatten

Ausschnitt oder ein eiförmiges, durch eine Haut verschlossenes Loch. Ihre Haut ist mit dichten Flaumfedern bedeckt; eine ölichte Feuchtigkeit tränkt ihr Gefieder und sichert es gegen die Einwirkung des Wassers, des Elements, in dem diese Thiere ihr Leben zubringen.

Erste Familie.

Blätterschnäbler (Lamellirostres), Lamellirostres.

Ihr Schnabel ist mit einer weichen Haut bedeckt, und seine Schneide mit queerstehenden Blättchen versehen oder gezähnelt. Die Zunge ist fleischig, breit, und an den Rändern gezähnelt.

I. Ränder des Schnabels mit vorspringenden, dünnen, und in die Queere laufenden Lamellen besetzt.

Die Geschl. Cygnus, Anser (Anser [Oie], Leucopsis (Bernache, *Cuv.*), Anatica (Macreuse, Clangula (Garrot], Eider, Millouin, *Cuv.*), Anas (Rhynchoplatus [Souchet], Rhynchoceros [Tadorne], *Cuv.*).

II. Ränder des Schnabels in ihrer ganzen Länge sägeförmig gezähnelt; das Ende des Oberschnabels gebogen.

Das Geschl. Mergus.

Zweite Familie.

Totipalmen (Totipalmes), Unadactyli *).

Sämmtliche Zehen, den Daumen nicht ausgenommen, sind durch eine Haut vereinigt.

---

sind, meines Wissens, die Vögel, die das verhältnißmäßig kürzeste Brustbein besitzen, dessen Länge, wie ich es bei keinem andern Vogel gefunden habe, von der Breite übertroffen wird. Eben so wenig findet man bei allen Schwimmvögeln an jeder Seite des Brustbeins nur einen Ausschnitt oder ein Loch: Die Meerschwalbe hat an jeder Seite zwei, und bei der Fregatte ist der untere Rand stumpf abgeschnitten, so daß nur zu beiden Seiten die untern Zipfel etwas vorstehen. Bei Colymbus minor findet man außer dem Seitenausschnitt noch eine dritte gerade unter dem Ende des Kiels sich befindende Lücke im untern Rande des Brustbeins. B.

*) Von una, und δακτυλος, Zehe.

Die Geschl. Pelecanus, Carbo, Sula (Dysporus, *Illig.*), Plotus (Anhinga), Phaëton, Tachypetes.

Dritte Familie.

Langflügler (Longipennes), Longipennes.

Der Daumen ist frei, oder fehlt; der am Ende gebogene oder zugespitzte Schnabel ist nicht gezähnelt.

I. Kein Daumen, Nasenlöcher vereinigt, oder sie sind sich so nahe getreten, daß sie sich in einer Röhre befinden.

Die Geschl. Procellaria, Puffinus, Halodroma (Pelecanoides, *Lacép.*), Pachyptila, Diomedea.

II. Ein Daumen, Nasenlöcher weder vereinigt, noch nahe aneinander in einer Röhre liegend.

Die Geschl. Larus, Mouette, Lestris (Stercorarius, *Brisson*), Sterna, Sterna stolida (Noddi), Rhynchops.

Vierte Familie.

Kurzflügler, Taucher (Brachyptères), Brachypteri *).

Der Körper hat fast eine aufrechte Stellung; die Füße stehen sehr weit hinten; die Flügel sind kurz, und bei mehrern zum Fliegen untauglich.

I. Flügel wie gewöhnlich befiedert, zum Fliegen geschickt. Bei'm Gehen berührt die Fußwurzel den Boden nicht.

1. Zehen gelappt.

Das Geschl. Colymbus (Podiceps, *Latham*).

2. Vorderzehen mit Schwimmhaut versehen.

A. Es ist ein Daumen vorhanden.

Das Geschl. Eudytes, *Illig.* (Colymbus, *Lath.*).

B. Der Daumen fehlt.

---

*) Von βραχυς, kurz, und πτερον, Flügel.

Die Geschl. Uria, Cephus, Mormon, *Temminck* (Fratercula, *Brisson*) *), Alca.

II. Flügel sind nur mit kleinen Federchen bedeckt, und zum Fluge untauglich. Die Fußwurzel berührt bei'm Gehen den Boden.

Die Geschl. Spheniscus, Catarrhactes (Gorfou), Aptenodytes.

Bemerkung. Temminck macht aus den Geschlechtern Apteryx (*Shaw*) und Dronte (Didus) die besondere Ordnung Inertes (träge Vögel).

Diese sind, nach ihm, den Aptenodyten ähnliche Vögel, aber mit freien Zehen.

Was die Eintheilung der Ordnung der Schwimmvögel, nach der Art, wie sie für ihre Jungen sorgen, anbetrifft, so siehe Bulletin universel de M. le Baron de *Férussac*, 1824. N. 2.

Zweiter Stamm.

Kaltblütige Thiere (Hémacrymes), Haemacryma.

Mehrern dienen, bald in jeder Zeit des Lebens, bald nur in ihrem jüngern Alter, Kiemen, außerdem aber zuweilen auch Lungen, zum Athmen. Diejenigen, deren Herz zwei mit einander vereinigte Kammern besitzt, oder deren Kreislauf nur einen einzigen Heerd hat, haben nur eine unvollkommene Respiration, d. h. ein Theil des Bluts, welches zum Herzen zurückkömmt, ist dem Proceß des Athmens nicht unterworfen gewesen; bei denen, wo

*) Bei Temminck machen Alca cristatella und Alca psittacula ein eigenes Geschlecht, welches er Phaleris nennt, aus; s. das Geschlecht Alca bei Vieillot.

das Herz nur aus einer einzigen (der rechten) Kammer besteht, und wo die andere durch einen gegen den Rücken zu liegenden und verlaufenden Arterienstamm ersetzt wird, ist der Athmungsproceß vollkommen. Das Hirn ist verlängert, oft fast nur ganglienähnlich; die Hirnlappen machen nur einen Theil desselben aus; das kleine Gehirn ist platt und die Vierhügel sind verhältnißmäßig viel mehr entwickelt, als bei den vorhergehenden Thieren. Die Lungenzellen sind weniger zahlreich, aber viel größer; oft sind diese Organe kaum cellulös, sondern sie stellen bloß einen Sack vor. Man findet zwei Eierstöcke und zwei Eiergänge. Was die Bedeckung des Körpers anbetrifft, so ist dieser bald geharnischt oder manchmal durch knöcherne Hervorragungen, manchmal durch Schuppen geschützt, manchmal aber mit einer nackten Haut bedeckt; die Glieder oder Füße fehlen bei mehrern oft nur in der frühern Zeit des Lebens, oft für immer, und bei andern sind sie in Flossen umgewandelt. Mehrere von diesen Thieren sind dem Proceß des vollkommenen Häutens unterworfen, ja einige metamorphosiren sich. Bei einer großen Menge von ihnen findet keine Paarung statt; die Eier werden immer dem Einfluß der Temperatur des sie umgebenden Fluidums zum Ausbrüten überlassen; oft hängen diese aneinander, und häufig ist auch ihre Schaale lederartig oder membranös. Die Jungen sind sich von Anfang an selbst überlassen.

Die kaltblütigen Wirbelthiere zerfallen in zwei sehr natürliche Abtheilungen.

Erster Zweig.

Solche mit Lungen (Pulmonés), Pulmonea (Reptilia, *Linn.*).

Einige athmen nur durch Lungen; die andern haben außerdem, bald in ihrer Jugend, bald in jeder Zeit ih-

res Lebens, Kiemen; der Athmungsproceß ist unvollkommen. Sind Glieder, Extremitäten vorhanden, so sind sie zum Gehen und zuweilen, ohne aber die Gestalt von Flossen angenommen zu haben, zum Schwimmen geschickt. Die meisten paaren sich; viele leben außerhalb des Wassers.

Einige, wie die Schildkröten und Crocodile, verändern oder häuten sich nicht; andere, wie die Eidechsen und Schlangen, häuten sich, ohne aber ihre Gestalt zu wechseln; andere und zwar die letzten hierher gehörigen Thiere endlich sind vielgestaltig oder wahren Verwandlungen unterworfen; z. B. die Batrachier. Dieß sind nun die anatomischen Charactere, die meinen Haupteintheilungen zur Basis dienen.

Erste Classe.

Reptilien (Reptiles), Reptilia *).

Während ihres ganzen Lebens athmen sie durch Lungen; das Herz hat zwei Kammern und zwei Ohren; die Männchen haben eine zuweilen doppelte oder gabelig gespaltene Ruthe, und paaren sich; mehrere sind einer vollkommenen Häutung, aber nicht ein einziges hierher gehöriges Thier ist einer Verwandlung unterworfen. Der Körper ist fast immer mit Schuppen bedeckt, oder mit einem Panzer umgeben, an den Füßen befinden sich immer deutlich wahrnehmbare Nägel. Die Schaale der Eier ist hart, oder wenigstens lederartig.

*) Merrem hat, in seiner systematischen Bearbeitung der Amphibien, von welcher Valenciennes die Analyse im Bulletin général von Feruſſac 1823, No. 3. mitgetheilt hat, mehrere neue Geschlechter gebildet, welche aufzuführen der Plan dieſes Werkes nicht erlaubt. Aus demselben Grunde spreche ich auch nicht von einigen andern Geschlechtern dieſer Classe, und über die der Fische von der Insel Java, welche durch die Briefe von Van-Haſſelt, über die in demselben Bulletin ein Bericht gemacht ist, hinlänglich bekannt sind.

Erste Abtheilung.

Die Panzerreptilien (Cuirassés), Cataphracta *).

Sie haben vier Füße; ihr Körper ist von einem Panzer umgeben, welcher von zwei Schilden, oder nach oben von einem aus großen plattenförmigen, gleichgestalteten und reihenweise übereinander liegenden Schuppen gebildet wird. Die Zehen, oder die drei innern wenigstens, sind durch eine Schwimmhaut mit einander vereinigt; an den vordern Füßen befinden sich fünf, an den hintern vier Zehen.

Die Trommelhöhle und die flügelförmigen Fortsätze sind an den Schädel befestigt. Die Ruthe ist einfach; die Schaale der Eier hart.

Diese Reptilien häuten sich nicht, und die größte Anzahl hält sich im Wasser auf.

Erste Ordnung.

Schildkröten (Cheloniens), Chelonii **).

Der Körper ist in einer Kapsel (Gehäuse) eingeschlossen, welche aus zwei Schilden besteht; das obere wird von den Rippen gebildet, das untere (welches bei den Männchen oft hohl ist) stellt das Brustbein vor. Die Kinnladen sind ohne Zähne.

Erste Familie.

Cryptopoden (Cryptopodes), Cryptopodi ***).

Das Rückenschild ist immer schuppig und fest. Der Kopf und die Füße sind in das Gehäuse zurückziehbar.

Die Geschlechter Testudo, Emys, Therapene (Terrapen) ****).

---

*) Von κατα, herab, herunter, und φρασσω, ich mache steif, panzere.

**) Von χηλονη, Schildkröte.

***) Von κρυπτος, verborgen, und πους, Fuß.

****) Terrapen ist der Spanische Name für Testudo Carolina, *Linn.*; es gehören aber dazu alle Schildkröten, deren Brust-

Zweite Familie.

Gymnopoden (Gymnopodes), Gymnopodi *).

Das Rückenschild ist zuweilen weich. Kopf und Füße ziehen sich entweder nicht, oder nur zum Theil in die den Körper umgebende Kapsel zurück.

I. Schuppiges und festes Rückenschild.

Die Geschlechter Saurochelys (Schildkröte mit langem Schwanz), Chelonia, Chelys.

II. Weiches Rückenschild.

Das Geschl. Trionyx.

Zweite Ordnung.

Emydo-Saurier (Emydo-Sauriens), Emydo-Sauri **) (*Blainv.*).

Queerreihen von Knochenplatten bilden einen oberen Panzer. Die Kinnladen sind mit Zähnen versehen.

Die Zehen sind mehr oder weniger durch eine Haut vereinigt und die drei innern an jedem Fuß mit Nägeln bewaffnet. Die Zunge ist flach und bis nahe an ihre Ränder angeheftet. Eine Falte des Bauchfells umhüllt die Lunge und trennt sie von der Bauchhöhle. Das Herz hat drei Höhlen; die Augen drei Augenlieder. Unter der Kehle befinden sich zwei Oeffnungen, welche eine nach Bisam riechende, von gewissen Drüsen abgesonderte Materie durchlassen. Es fehlen die Schlüsselbeine.

Erste Familie.

Crocodile (Crocodiliens), Crocodilei.

Die Geschl. Gavialis ***), Crocodilus, Alligator.

In ihre Nähe, an die Spitze der Saurier, kömmt

---

schild aus zwei durch ein Gewinde vereinigten Klappen besteht, und welche, wenn der Kopf und die Extremitäten in die Kapsel oder Schaale zurückgezogen sind, diese gänzlich verschließen können. B.

*) Von γυμνος, nackt, und πους, Fuß.

**) Von εμυδες (plur.), Süßwasserschildkröten, und σαυρος, Eidechse.

***) Geoff. Saint-Hilaire hat angefangen, in den Mém. du Mus. d'Hist. Nat. eine neue Abhandlung über die Gavials zu

eine Familie fossiler Reptilien, der Ichthyosauriten*), zu stehen, die aus verschiedenen Geschlechtern zusammengesetzt ist, unter denen wir nur die Geschlechter Ichthyosaurus **), Plesiosaurus, Mosasaurus u. s. w anführen wollen, welche durch die Untersuchungen einiger Englischer Naturforscher bekannt sind, und durch Cuvier in dem letzten bald erscheinenden Bande seines Werks „sur les ossemens fossiles" noch genauer werden bekannt werden.

Zweite Abtheilung.

Geschuppte (Ecailleux), Squamosa.

Bei mehrern fehlen die Füße ganz, oder es sind ihrer nur zwei vorhanden. Der Körper ist nackt, oder hat nur Schuppen, welche, wenn auch die obern Platten oder Schilde bilden, doch keinen Panzer zusammensetzen. Die Zehen sind frei, getrennt; an allen Füßen, oder wenigstens an den vordern fünf an der Zahl. Das männliche Glied ist doppelt. Die Schaale der Eier ist oft

liefern. Die fossilen Arten, die man dazu rechnete, bilden, nach ihm, zwei eigene Geschlechter, nämlich das von Teleosaurus (Gavials fossiles von Caën) und das von Steneosaurus (Gavials fossiles von Hâvre und Honfleur). Die lebenden oder eigens sogenannten Gavials steigen, nach seiner Meinung, auf einem nicht unterbrochenen Wege der Generation von den vorigen oder den antidiluvianischen Gavials herab.

*) Der Verfasser schreibt statt Ichthyosauriten, Ichtyosauriten und sagt in der Note: Wie man es in mehrern Französischen Wörterbüchern und namentlich dem von Wailly gemacht hat, habe ich bei denjenigen Wörtern, die von dem Wort ichthys (Fisch) herstammen, in der zweiten Sylbe den Buchstaben h weggelassen. Indeß scheint es, als wenn die Naturforscher diese Veränderung noch nicht angenommen hätten, und daß sie fortfahren, die alte Orthographie beizubehalten.

**) Was die Geschlechter Geosaurus, Megalosaurus und Ichthyosaurus anbetrifft, so s. des 5. Bds. 2ten Theil von Cuvier's Werk sur les ossemens fossiles.

weich, oder wenig fest. Diese Thiere wechseln die Haut und die meisten von ihnen leben auf dem Lande.

Dritte Ordnung.

Saurier (Sauriens), Saurii *).

Sie haben immer einen mit Schuppen bedeckten Körper, fast immer vier Füße, drei Augenlieder, ein (zuweilen unter der Haut verborgenes) Trommelfell. Wenn man das Geschlecht Acontias ausnimmt, so haben alle diejenigen, denen die Füße fehlen, ein Brustbein, Schulterblätter und Schlüsselbeine.

I. Die eine Abtheilung oder die eigentlichen (eidechsenähnlichen) Saurier haben vier zum Gehen oder Klettern geschickte Füße, die niemals sehr weit von einander entfernt, und mit fünf Zehen versehen sind. Der Körper ist weder spindelförmig oder cylindrisch, noch schlangenförmig; die Schuppen sind im Allgemeinen ungleich und liegen nicht dachziegelförmig übereinander.

1. Bei der ersten Gruppe, welche wir unter ihnen aufstellen, bilden die Zehen, wie gewöhnlich, gleichsam die Finger einer Hand; die Zunge nicht zugleich cylindrisch und sehr vorstreckbar; die cornea ganz entblößt, die Ohren sind äußerlich sichtbar, der Schwanz ist kein Roll- oder Wickelschwanz.

Erste Familie.

Eidechsen (Lacertiens), Lacertini.

Die Zehen sind immer frei, ungleich, weder in die Breite ausgedehnt, noch mit Lappen besetzt, und die Nägel sind nicht zurückziehbar. Die Zunge ist dünn, vorstreckbar, und endet mit zwei langen fadenförmigen Spitzen.

I. Keine Gaumenzähne. (Der Schwanz oft zusammengedrückt.)

---

*) Von σαυρος, Eidechse, und ειδος, Form.

1. Kleine und zahlreiche Schuppen auf dem Kopfe, den Gliedern, dem Schwanz und an den untern Theilen.

Das Geschlecht Monitor (Tupinambis).

Der Monitor terrestris aus Aegypten scheint ein neues Geschlecht bilden zu müssen.

2. Auf dem Kopfe sieht man winklichte Platten; eben so bemerkt man große rechtwinklichte Schuppen unter dem Bauch und um den Schwanz herum.

A. Große und gekielte Rückenschuppen.

Das Geschlecht Dracaena.

B. Rückenschuppen klein und nicht gekielt.

Die Geschl. Tejus (Lacerta bicarinata und Lacerta Teguixin, *Linn.*), Ameiva.

II. Der Gaumen mit zwei Reihen von Zähnen besetzt. (Der Schwanz immer rund.)

Die Geschl. Lacerta, Tachydromus *).

Zweite Familie.

Leguane (Iguaniens), Iguanii.

Sie unterscheiden sich von den vorigen durch ihre fleischige, dicke, nicht vorstreckbare und am Ende einfach ausgeschweifte Zunge.

I. Niemals Zähne im Gaumen; die Kieferzähne sind nie länger, als die übrigen und haben nicht die Form der Hundszähne; auch sind keine dreilappigen Backenzähne vorhanden. Man findet keine Wamme oder Kropf unter der Kehle.

Die Geschl. Cordylus, Stellio, Caudiverbera, Agama, Tapaya (Agama orbicularis), Trapelus, Calotes, Lophyrus, Basiliscus.

II. Zähne im Gaumen bei den Einen; längere Kieferzähne, welche die Gestalt von Hundszähnen haben, und

*) Sie führen auf eine natürliche Weise zu den Scincoïdes; von da scheinen die Leguane, die Gecko's und besonders die Chamäleone einen eigenen Seitenzweig zu bilden.

dreilappige Backenzähne bei den Andern. Ein Kropf unter der Kehle.

1. Falsche Rippen dehnen sich in gerader Richtung nach beiden Seiten aus, und dienen einer flügelartigen Verlängerung zur Stütze. Gaumenzähne fehlen; es sind vier lange Hundszähne und viele dreilappige Backenzähne vorhanden.

Das Geschlecht Draco.

2. Keine falschen Flügel. Zähne im Gaumen.

Die Geschl. Iguana, Polychnus, Anolis.

Zu dieser Familie scheint das Geschlecht Pterodactylus von Cuvier *) zu gehören.

Dritte Familie.

Gecko's (Geckotiens), Geckotii **).

Ihre Zehen sind zuweilen mit halber Schwimmhaut versehen, fast gleich, im Allgemeinen, wenigstens auf eine gewisse Strecke ihrer Länge, in die Breite ausgedehnt, oder mit flügelförmigen Randlappen, und nach unten mit regelmäßig gelagerten Schuppen oder Hautfalten versehen. Die Nägel sind zurückziehbar, in Hinsicht der Zahl verschieden, und fehlen bei einigen. Die Zunge ist fleischig und nicht vorstreckbar; die Augen sind sehr groß, mit sehr kurzen und gänzlich sich zurückziehenden Augenliedern versehen. Der Körper ist wenig verlängert, abgeplattet, unregelmäßig, mit Hervorragungen oder kleinen rauhen Puncten besetzten (chagrinées) Schuppen bedeckt.

I. Zehen an keiner Stelle breiter werdend. (Schwanz abgeplattet, herzförmig.)

*) Sur les ossemens fossiles, Vol. 5. Part. 2. p. 358.

**) Die bei'm Geschlecht Gecko von Cuvier gemachten Eintheilungen habe ich für eben so viele Geschlechter genommen. Wenn man aber glaubt, daß ich diese generischen Abtheilungen zu sehr vervielfältigt hätte, so stellt man leicht die alte Zahl wieder her, wenn man nur die Abtheilungen I. bis III. gelten läßt.

Das Geschlecht Phyllurus.

II. Zehen an ihrer Basis oder an ihrem Ende in die Breite ausgedehnt, und sämmtlich mit Nägeln versehen.

1. An der Basis der Zehen befindet sich eine ovale Fläche, die nach unten von einer doppelten sparrenförmigen Reihe von Schuppen gebildet ist, aus deren Mitte sich die zweite Phalanx erhebt; diese Phalanx ist dünn.

Das Geschlecht Hemidactylus.

2. Zehen am Ende breiter werdend, so daß dadurch eine nach unten gestreifte Fläche entsteht. Der Nagel liegt in einer Spalte, die sich mitten auf der Zehe befindet.

Die Geschl. Gecko (Ptyodactylus, *Cuvier*), Uroplatus.

III. Zehen an ihrer ganzen Länge in die Breite ausgedehnt, nach unten mit Queerschuppen versehen; der Daumen, wenigstens, ohne Nagel.

Die Geschl. Thecadactylus, Platydactylus.

2. Wir kommen jetzt zu den Sauriern, welche sich in Hinsicht der Stellung ihrer Zehen, eigens von den vorhergehenden unterscheiden. Die Zehen bilden zwei Bündel, von denen das eine aus drei, das andere aber aus zwei besteht; diese Bündel werden durch die Vereinigung der Zehen bis an ihre Nägel mittelst Schwimmhäuten hervorgebracht. Die Zunge ist fleischig, cylindrisch und sehr vorstreckbar. Die Augen sind von der Haut bedeckt, die nur der Pupille gegenüber ein kleines Loch bildet; jedes Auge kann sich unabhängig vom andern bewegen. Die Ohren nimmt man äußerlich nicht wahr; der Schwanz ist zum Greifen geschickt. Der Körper ist zusammengedrückt, auf dem Rücken scharf und wechselt nach Willkühr des Thiers augenblicklich die Farbe. Der Hinterkopf steigt pyramidenförmig in die Höhe; die Zähne sind dreilappig.

Vierte Familie.

Chamäleons (Caméléoniens), Chamaeleonii *).

Diese Familie scheint in dieser Classe das vorzustellen, was in der Classe der Vögel die Klettervögel sind, und bildet auf diese Weise einen Seitenzweig.

Das Geschlecht Chamaeleo.

II. Unsere zweite allgemeine Abtheilung der Saurier ist die der schlangenförmigen (Anguiformes). Sie umfaßt die Familie der Scincoïdes Cuvier's, und führt uns durch unmerkliche Abstufungen zu der Ordnung der Ophidier oder Schlangen. Bei denjenigen, welche vier Füße haben und deßhalb den vorhergehenden Sauriern am nächsten stehen, sind diese Organe kurz, oder sogar sehr klein, sehr weit von einander entfernt, und zum Kriechen geschickter, als zum Gehen. Die Zahl der Zehen ist nicht mehr constant, und nimmt immer mehr und mehr ab. Die übrigen Saurier dieser Abtheilung haben entweder nur zwei Füße, oder gar keine; die letztern gleichen gänzlich, bis auf einige anatomische Verschiedenheiten, den Schlangen, und waren selbst mit den Reptilien dieser Ordnung zusammengestellt worden. Der Körper ist bald spindelförmig oder cylindrisch, lang, bald, wie ich gesagt habe, gänzlich schlangenförmig. Die Schuppen sind oft gleich, liegen wie Dachziegeln übereinander, und zwar so, daß sie Queerbinden bilden. Die Zunge ist fleischig, wenig vorstreckbar, und ausgeschnitten.

Fünfte Familie.

Vierfüßer (Tétrapodes), Tetrapodi **).

Sie haben vier Füße.

Die Geschlechter Scincus ***), Seps, Chalcides.

---

*) Von χαμαι, auf der Erde, daher denn niedrig, klein, und λεων, Löwe.

**) Von τετρα, vier, und πους, Fuß.

***) Man sehe die Monographie vom Jecko-Mabovia von Mo-

Sechste Familie.

Zweifüßer (Dipodes), Dipodi *).

Sie haben nur zwei Füße.
Die Geschlechter Bipes, Bimanus.

Siebente Familie.

Ohnefüßer (Apodes), Apodi **).

Ihnen fehlen die Füße gänzlich.
Die Gesch. Anguis, *Cuv.*, Ophisaurus, Acontias.

Vierte Ordnung.

Ophidier (Ophidiens), Ophidii ***).

Einige haben eine ganz nackte oder schuppenlose Haut; allen fehlen die Füße †), die Schulterblätter, das Brustbein, das dritte Augenlied ††) und das Trommelfell. Sie haben nur eine einzige Lunge, oder von der zweiten ist nur eine Spur da.

---

reau de Jonnés, dem wir auch eine gute Abhandlung über den Trigonocéphalus lanceolatus (Vip. lanceolata, *Lacép*), so wie eine große Reihe statistischer Untersuchungen verdanken.

*) Von δις, zwei, und πους, Fuß.

**) Von α priv., und πους, Fuß.

***) Von οφις, Schlange, und ειδος, Form.

†) Jedoch finden wir bei genauer anatomischer Untersuchung bei mehrern Schlangen hintere Extremitäten, ja bei einigen, als Boa, Python, Eryx und Tortrix finden wir äußerlich sichtbare Fußrudimente, nämlich den sogenannten Sporn, eine wahre Klaue, in der ein Gelenkknöchelchen enthalten ist; hierauf folgt nach oben ein viel größerer Mittelfußknochen und auf diesen eine verhältnißmäßig sehr große tibia. An der Stelle, wo sich der Mittelfußknochen mit der tibia verbindet, sieht man noch zwei kleinere Knöchelchen nach auswärts und nach einwärts liegen. Bei den giftigen Coluber-Arten fehlt aber ein Fußrudiment gänzlich S. Mayer in den Acta Acad. C. L. C. Nat. curiosor. T. XII. Pars II. p. 819 u. f. B.

††) Es ist überhaupt kein Augenlied vorhanden, da die Oberhaut über das Auge fortgeht. B.

Erste Abtheilung.

Wirkliche Schlangen (Idiophides), Idiophides *).

Sie haben Schuppen und deutliche Augen. Die Rippen umgeben den Rumpf; der obere Theil des Schädels zeigt Theilungen oder Nähte.

I. Die Kinnladen sind nicht fähig sich auszudehnen. Der Körper ist vorn und hinten gleich dick; die Augen sind sehr klein, und der After liegt sehr nahe am Schwanzende. Die untere Kinnlade wird, wie bei den vorhergehenden Reptilien, von einem Quadratknochen (os tympanique), der unmittelbar auf dem Schädel articulirt, getragen. Die zwei Aeste dieser Kinnlade sind nach vorn mit einander verwachsen; die der obern Kinnlade sind an den Schädel und an den Zwischenkieferknochen befestigt, und daher die Unmöglichkeit, die Kinnladen auszudehnen.

Erste Familie.

Ringelschlangen (Amphisbéniens), Amphisbaenii **).

Die Geschl. Amphisbaena, Typhlops.

II. Die zu dieser Abtheilung gehörenden Schlangen unterscheiden sich von den vorigen durch ganz entgegengesetzte Charactere. Ihre Kinnladen können sich ausdehnen; der Körper ist im Allgemeinen nach vorn von einem größern Umfang, als nach hinten; die Augen sind von verhältnißmäßiger Größe; der After liegt eine gewisse Strecke vom Schwanzende entfernt. Der Quadratknochen der untern Kinnlade ist beweglich; die Aeste dieser Kinnlade sind nach vorn nicht mit einander verwachsen, und indem die der obern nur durch Ligamente mit dem Zwischenkieferknochen verbunden sind, können sie sich von einander entfernen. (S. *Cuv.* Règn. Anim. T. 2. p. 63.)

---

*) Von ἰδιος, eigen, eigenthümlich, und ὀφις, Schlange.

**) Von ἀμφι, um, hin und wieder, und βαινειν, gehen (weil diese Schlangen rückwärts und vorwärts kriechen).

1. Die Einen sind nicht giftig. Die Kiefer- und Gaumenzähne sind gleich, unbeweglich und undurchbohrt.

Zweite Familie.

Rundschlangen (Cylindriques), Teretes.

Der Körper ist fast cylindrisch, hat kleine Schuppen; die Zunge ist kurz und dick.

Die Knochen, welche die Gehörorgane in sich schließen (Zitzenknochen), befinden sich im Schädel.

Das Geschlecht Tortrix.

Die Elaps Schneider's nähern sich durch mehrere Charactere diesem Geschlecht; aber sie sind giftig.

Dritte Familie.

Nattern (Colubériens), Coluberini.

Man bemerkt am Körper, der mit einem Schwanz endigt, einen Hals. Die Zunge ist lang, vorstreckbar und gespalten.

Die Zitzenknochen haben sich vom Schädel getrennt.

I. Keine Schuppenschilder. Der ganze Körper mit kleinen gleichförmigen Schuppen bedeckt.

Das Geschl. Acrochordus.

II. Schuppenschilder unter dem Körper.

1. Eine einzige Reihe von Schuppenschildern unter dem Schwanz.

Die Geschl. Erpeton, Erix, Boa.

2. Zwei Reihen Schuppenschilder unter dem Schwanz.

Die Geschl. Python, Hurria, Coluber, Dipsas.

2. Die übrigen Schlangen dieser Abtheilung sind giftig. Dieses zeigen von einem Loch durchbohrte Zähne an, die bald die Gestalt eines Hakens haben und von einem beweglichen Stiel (dem obern Kinnladenknochen) getragen werden, bald festsitzen und den übrigen ähnlich sind.

Vierte Familie.

Schlangenvipern (Anguivipères), Anguiviperae.

Die Kinnladen sind von gewöhnlicher Größe, mit zwei festsitzenden Reihen von Zähnen versehen; der erste Zahn der äußern Reihe ist durchbohrt.

I. Der Schwanz nicht zusammengedrückt.

Die Geschl. Bungarus, Trimeresurus.

II. Der Schwanz von den Seiten (verticalement) sehr zusammengedrückt.

Die Geschl. Hydrophis, Pelamis, Chersydrus.

Fünfte Familie.

Vipern (Vipérides), Viperides.

Die Oberkieferknochen sind sehr klein, werden von einem langen und beweglichen Stiel getragen und sind mit mehrern durchbohrten Gifthaken versehen. Außer den Zähnen des Gaumens trifft man sonst keine andern Zähne in der obern Kinnlade an.

I. Eine Reihe von Schuppenschildern längs der ganzen untern Seite des Körpers, höchstens mit Ausnahme des hintern Endes des Schwanzes.

Die Geschl. Crotalus, Scytale, Acantophis, Langaha.

II. Zwei Reihen von Schuppenschildern längs der ganzen Unterseite des Schwanzes.

1. Körper nicht cylindrisch; Kinnladen sehr ausdehnbar.

A. Der Kopf ganz oder nur zum Theil mit kleinen Schuppen bedeckt.

Die Geschl. Trigonocephalus, Cobra, Vipera, Platurus.

B. Der Kopf ganz mit großen Schuppenschildern bedeckt.

Das Geschlecht Naia.

2. Körper cylindrisch, Kinnladen (und Rippen) wenig ausdehnbar (Kopf mit großen Schuppenschildern bedeckt).

Das Geschl. Elaps. Vielleicht müßte man dieses Geschlecht in die Familie der Rundschlangen bringen.

Zweite Abtheilung.

Batrachophidier (Batrachophides), Batrachophides *).

Die Haut ist nackt, oder ohne Schuppen **), glatt, schlüpfrig, und macht Seitenfalten. Die Augen sind unter der Haut verborgen.

Die Rippen umgeben den Rumpf nicht. Der obere Theil des Schädels bildet eine Art von zusammenhängendem oder nicht sichtlich getheiltem Schild. Der After ist sehr nahe am hintern Ende des Körpers. Die Eier hängen in einer langen Kette aneinander, und ihre Hülle ist halb lederartig.

Sechste Familie.

Nacktschlangen (Gymnophides), Gymnophides ***).

Das Geschlecht Caecilia.

Zweite Classe.

Amphibien (Amphibies), Amphibia †) ††).

Hier sind neben zwei Lungen, bald nur in dem frühern Alter, bald während des ganzen Lebens Kiemen vorhanden. Das Herz besteht nur aus einer Kammer und einem Ohr. So lange die Kiemen vorhanden

*) Von *βατραχος*, Frosch, *ὀφις*, Schlange, und *ειδος*, Gestalt.

**) Oder richtiger, die Schuppen sind so klein, daß man sie kaum bemerkt. B.

***) Von *γυμνος*, nackt, und *ὀφις*, Schlange.

†) Von *ἀμφι*, um, hin und wieder, und *βιος*, Leben.

††) So hatte ich diese Classe in dem letzten Bande der ersten Ausgabe des „Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle 1804" festgesetzt und genannt.

sind, vertritt ein arterieller, den Rücken lang laufender Stamm die fehlende linke Herzkammer. Verschwinden die Kiemen, so wird diese Kammer durch eine Rückenschlagader ersetzt. Die Männchen haben keine Ruthe. Die Paarung ist nur scheinbar, d. h sie besteht nur in einem einfachen Umfassen, während welches die Männchen die Eier befruchten, die das Weibchen fahren läßt. Die Jungen werden ohne Füße geboren, und sind wahren Verwandlungen unterworfen. Die Haut ist immer nackt, und die Nägel der Zehen fehlen, oder sie sind selten merkbar. Die Eier sind mit einander vereinigt, und ihre Schaale ist membranös. Diese Thiere halten sich am meisten im Wasser oder an feuchten Stellen auf.

Erste Ordnung.

Cabucibranchien (Caducibranches), Caducibranchia *).

Alle haben vier Füße. Die immer mit einem Deckel versehenen **) Kiemen verschwinden, wenn das Thier seine Metamorphosen vollendet, oder wenn es auswächst.

Erste Familie.

Ungeschwänzte (Anoures), Anoura ***) (*Duméril*).

Im erwachsenen Zustande fehlt ihnen der Schwanz. Der Körper ist kurz und breit. Die Vorderfüße sind kürzer als die hintern.

Die Geschl. Pipa, Bufo, Rana, Hyla †).

*) Von caducus und *βραγχια*, Kiemen.

**) Durch das vergleichende Studium dieses und der die Kiemen dieser Thiere zusammensetzenden Theile, kann man durch Analogie dahin gelangen, bei den Fischen die Bildung derselben Organe zu erklären. S. die Untersuchungen von Cuvier über die Anatomie des Axolotl, in dem Recueil d'observations de Zoologie et d'Anatomie comparée de *Humboldt* et *Bonpland*.

***) Von *ἀ*, priv. und *οὐρα*, Schwanz.

†) Hierher gehört auch das Geschlecht Stomhus (*Gravenhorst*); Isis 1825. Heft 8. B.

Zweite Familie.

Geschwänzte (Urodèles), Urodela *) (*Duméril*).

Sie haben zu jeder Zeit einen Schwanz; der Körper ist länglich, und die Füße haben gleiche Länge.

Die Gesch. Salamandra, Triton, Gyrinus.

Zweite Ordnung.

Perennibranchien (Perennibranches), Perennibranchia **).

Einige haben nur zwei Füße. Die zuweilen, wie bei Sirene, nicht mit einem Deckel versehenen Kiemen, sind bleibend.

Erste Familie.

Ichthyoiden (Ichtyoïdes), Ichthyoida ***).

Die Gesch. Proteus, Sirene.

Zweiter Zweig.

Fische (Solibranches), Solibranchia †), (Pisces, *L.*).

Alle athmen, und zwar in jedem Zeitraum des Lebens, nur durch Kiemen ††), und ihr Athmungsproceß ist vollkommen. Das Herz hat, wie in der vorhergehen-

---

*) Von *ὐρα*, Schwanz, und *δηλος*, deutlich.

**) Von perennis und *βραγχια*.

***) Von *ἰχθυς*, Fisch, und *εἰδος*, Gestalt.

†) Von solus, nur allein, einsam, und *βραγχια*, Kiemen.

††) Das Verschwinden der Lunge bedingt auch das Verschwinden der Stimme oder des Vermögens, mittelst der Luftröhre und des Kehlkopfs Töne von sich geben zu können. Die Fische scheinen gemeinschaftlich mit den im Wasser sich aufhaltenden Mollusken und Zoophyten einen Stamm zu bilden, an dessen Spitze die höhern Thiere stehen, und von welchem die Wirbelthiere der übrigen Classen gewissermaßen untere Zweige sind. Die Condylopen (Insecten im Linné'schen Sinne) stellen unter diesen wirbellosen Thieren die höhern vor: Nur sie zeigen uns zum Fliegen und zum eigentlichen Gehen bestimmte Hautfortsätze;

den Classe, nur eine Kammer und ein Ohr; immer ist es aber von einem arteriellen Rückengefäß begleitet, welches die Stelle der zweiten Herzkammer vertritt. Der sympathische Nerv ist sehr unvollkommen. Bei den meisten giebt es weder eine Ruthe, noch findet eine, selbst scheinbare, Paarung statt; das Männchen befruchtet nur die Eier, wenn sie gelegt sind. Der Körper ist meistens zusammengedrückt und mit Schuppen bedeckt, nach hinten durch einen senkrechten, am Ende mit einer Flosse versehenen Schwanz, das vorzüglichste Bewegungsorgan, beendet. Die Glieder, in Hinsicht der Zahl verschieden, und bei mehrern gänzlich fehlend, sind in nur zum Schwimmen geeignete Flossen umgewandelt; aber diese Glieder haben nur sehr entfernte Verwandtschaft mit denen der höhern Wirbelthiere, und man sieht schon, daß die Natur, um die Bewegungen auszuführen, anfängt, die Mittel zu wech-

---

nur sie sind einer Veränderung unterworfen, und mehrere von ihnen geben, wenn auch nur mittelst einfachen Reibens und des Zutritts der Luft, Töne von sich, welche auf das menschliche Ohr eine der Stimme der Wirbelthiere vergleichbare Wirkung hervorbringen. Die Frösche (Batrachier) scheinen zwischen den Fischen und den übrigen Reptilien mitten inne zu stehen. Die Classe der Vögel kann sich weder an diese, noch an die Säugethiere reihen; sie scheint einen Zweig zu bilden, der mit den Schwimmfüßlern und namentlich mit den Tauchern anfängt. Die Monotremen vereinigen sich mit den zahnlosen Thieren, welche zu den Nagern führen, während in einer andern Reihe die Cetaceen sich den reißenden Seesäugethieren, und zwar zunächst den Walrossen nähern. Die Dickhäuter und Wiederkäuer setzen einen andern Zweig zusammen, der von den Cetaceen auszugehen und ohne Uebergang zu enden scheint. Die Kiefenwürmer, Ringwürmer und vielleicht die Cirripeden scheinen die Condylopen an den untern Theil des Stammes zu knüpfen. Die geflügelten Insecten, die ungeflügelten, welche sich nicht verwandeln, die Spinnen und Krustenthiere werden von den Schmarotzerthieren begränzt; auch die Classen der Wirbelthiere hören, in Hinsicht auf Bewegungsorgane, mit unvollkommnern Thieren auf.

seln. Der vordere und hintere Abschnitt der Wirbel ist hohl. Diese Thiere leben sämmtlich und beständig im Wasser, und die meisten von ihnen haben eine Schwimmblase.

Dritte Classe.

Ichthyoderen (Ichtyodères), Ichthyodera *) (*Geoffroy Saint-Hilaire*; Knorpelflosser mit festsitzenden Kiemen, *Cuv.*).

Nach Geoffroy Saint-Hilaire bilden wir aus Cuvier's Knorpelfischen mit festen Kiemen, welche, mit Ausnahme der Störe, alle Knorpelfische umfassen, eine Classe. Ihr Skelet ist knorpelig, bei einigen sogar membranös und aus concentrischen Lagen gebildet. An ihrem Schädel nimmt man keine Nähte wahr. Die Kiefer- oder Zwischenkieferknochen fehlen, oder sind nur als Spuren vorhanden; sie werden durch die Gaumenbeine, oder bei einigen sogar durch das Pflugscharbein ersetzt **); man findet keinen Kiemendeckel, oder nur höchstens geringe Spuren davon.

Die meisten haben an jeder Seite mehrere Löcher zum Austritt des Wassers; die Hülle ihrer Eier ist oft horn- oder lederartig; bei mehrern schliefen die Jungen schon im Körper der Mutter aus.

Erste Ordnung.

Selacier (Sélaciens), Selacii ***) (Plagiostomes, *Duméril*).

Sie haben kammförmige Kiemen und eine aus deutlich getrennten Wirbeln bestehende Wirbelsäule. Alle, oder

*) Von *ἰχθυς*, Fisch, und *δερας*, Haut.

**) Kiemenrippen sind kleine im Fleisch hängende knorpelige Bögen am äußern Rande dieser Respirationsorgane. *Cuv.* Règne animal. T. 2. p. 116. Diese Rippen sind weit mehr entwickelt bei den Saugern (Cyclostoma), als bei den übrigen Knorpelfischen, indem sie bei jenen eine Art von Käfich bilden, s. das. p. 116—117.

***) Von *σελαχος*, eine Art Knorpelfisch.

die meisten Wirbel sind von den Rippen getrennt; man findet Brust- und Bauchflossen; der Mund läuft in die Queere; der Körper ist bald scheibenförmig, bald länglich, niemals aber schlangenförmig.

Bemerkung. Es findet eine Paarung statt. Eiergänge ersetzen bei denen, deren Jungen im Körper der Mutter ausschliefen, die Gebärmutter. Bei denjenigen, welche Eier legen, sind diese von einer harten und hornartigen Hülle umgeben. Anhängsel am innern Rande der Bauchflossen characterisiren verschiedene Männchen. Die Bauchspeicheldrüse hat die Gestalt von conglomerirten Drüsen. Eine spiralförmige Falte findet man in einem Theile des Darmcanals.

I. Die Einen haben an der Oberfläche des Körpers zwei Reihen von Kiemenöffnungen. Die mit Zähnen versehenen Gaumenbeine ersetzen die Oberkiefer- und Zwischenkieferknochen. Die untere Kinnlade hat Zähne. Man sieht keine Spur von Kiemendeckel. Der Zwischenraum zwischen den Augen zeigt kein fleischiges und mit Stacheln versehenes Anhängsel. Bei den Männchen findet man keine stachligen Platten an der Basis der Bauchflossen.

Erste Familie.

Hayfische (Squalides), Squalides *).

Der Körper ist länglich, niemals sehr abgeplattet und scheibenförmig; er endet mit einem dicken und fleischigen Schwanz. Die Augen und die Kiemenöffnungen liegen gewöhnlich an den Seiten. Die Brustflossen sind von mittlerer Größe. Die Schulterblätter liegen im Fleisch und articuliren weder mit dem Schädel, noch mit der Wirbelsäule. Mehrere sind eierlegend-lebendig-gebärend.

*) Man sehe die Arbeit von Blainville im Auszug in dem Bulletin de la Société philomatique; eben so in Bezug auf diese und die folgende Classe, die analytische Zoologie von Duméril.

I. Augen und Kiemenöffnungen liegen an den Seiten des Körpers. Der Mund nach unten.

1. Keine Spritzlöcher.

Die Geschl. Squalus, Lamia, Zygaena.

Man sehe über dieses letzte Geschlecht die Beobachtungen von Valenciennes (angestellt am Museum der Naturgeschichte und Neffe des berühmten Malers Valenciennes) in den Mémoires des professeurs au Mus. d'hist. nat. 5. année, 3. cahier, p. 223.

2. Spritzlöcher.

A. Eine Steißflosse.

Die Geschlechter Scyllium, Galeus, Mustelus, Notidanus, Selache, Cestracion.

B. Keine Steißflosse.

Die Geschl. Spinax, Centrina, Scymnus.

II. Augen oben; Kiemenöffnungen auf den Seiten des Körpers.

Das Geschlecht Squatina.

III. Augen oben; Kiemenöffnungen unter dem Körper. (Schnauze sehr lang, von oben nach unten in Form einer Degenklinge plattgedrückt und an den Seiten mit einer Reihe starker und knöcherner, zahnartig eingepflanzter Stacheln besetzt.)

Das Geschlecht Pristis.

Zweite Familie.

Platysomen (Platysomes), Platysoma *).

Der Körper ist sehr platt, scheibenförmig; die Augen und Spritzlöcher befinden sich auf dem Rücken; der Mund und die Kiemenöffnungen liegen nach unten, und die Seiten sind mit großen Brustflossen besetzt. Die Schulterblätter articuliren mit der Wirbelsäule; die Schale der Eier ist lederartig, und hat in Spitzen verlängerte Ecken.

*) Von πλατυς, breit, und σωμα, Körper.

I. Schwanz ohne Stachel.

1. Körper länglich-rautenförmig.

Die Geschl. Rhinobatus, Rhina, Raia.

2. Körper fast kreisförmig.

Das Geschl. Torpedo.

II. Schwanz mit Stacheln versehen.

Die Geschl. Trygon, Myliobates, Cephaloptera.

II. Die übrigen Selacier haben an jeder Seite des Körpers nur eine Kiemenöffnung, die aber am Grunde der Höhle mit fünf andern in Verbindung steht. Die Knochen der obern Kinnlade werden nur durch das Pflugscharbein ersetzt. Knöcherne und ungetheilte Platten bewaffnen die Ränder der untern Kinnlade. Von den Kiemendeckeln nimmt man nur Rudimente wahr. Zwischen den Augen sieht man ein fleischiges, mit Stacheln versehenes Anhängsel. Zwei stachlige, an der Basis der Bauchflossen gelegene Lamellen characterisiren, außer den knöchernen, in derselben Gegend befindlichen Fortsätzen die Männchen.

Die Schaalen der Eier sind lederartig, mit abgeplatteten und zottigen Rändern.

Dritte Familie.

Stachelnasen (Acanthorhines), Acanthorrhina *).

Die Geschl. Chimaera, Callorhynchus.

Zweite Ordnung.

Sauger (Suceurs), Cyclostoma **) (*Duméril*) ***).

Ihre Kiemen haben die Form von Säcken. Ein sehniger Strang, der nach innen mit einer schleimigen

*) Von ἀκανθα, Stachel, und ῥὶν, Nase.

**) Von κυκλος, Cirkel, und στομα, Mund.

***) Cuvier setzt diese Thiere an die Spitze der Knorpelfische. Folgende Stelle in dem Werk „über vergleichende Anatomie des Gehirns von Serres, Th. 1. S. 241" scheint ihnen in der

Masse ausgefüllt, und auch von knorpeligen, kaum von einander unterschiedenen Ringen umkleidet ist, bildet die Wirbelsäule. Die Brust- und Bauchflossen fehlen. Der Mund ist kreisförmig, oder halbkreisförmig, von einer fleischigen Lippe gebildet, die einen knorpeligen oder membranösen Ring zur Unterstützung hat. Der Körper ist schlangenförmig (anguilliforme).

Erste Familie.

Aulädibranchien (Aulaedibranches), Aulaedibranchia *).

Wie bei den meisten Plagiostomen, findet man auch hier an jeder Seite des Körpers eine Reihe von Kiemenlöchern.

Die Geschl. Petromyzon, Ammocaetes.

Zweite Familie.

Diporobranchien (Diporobranches), Diporobranchia **).

Die Kiemen öffnen sich nach außen nur durch zwei Löcher, von denen an jeder Seite sich eins befindet. Diese Löcher aber stehen am Grunde jeder Höhle, wie bei den Stachelnasen, mit andern Ausgängen in Verbindung.

Das Geschl. Gastrobranchus.

That jenen Platz anzuweisen: „So klein das Gehirn der Lampreten auch seyn mag, so zeigen doch die Gehirnhemisphären dieses Thieres bestimmtere und den übrigen Classen sich mehr nähernde Formen, als die der übrigen Knorpelfische."

Im Allgemeinen sind die Knorpelfische die größten von allen, und ich glaube, daß die Natur ihnen deßhalb ein knorpeliges Gerippe gegeben hat, um verhältnißmäßig ihre Dichtheit zu vermindern, und ihre Bewegungen zu erleichtern. Dagegen glaube ich nicht, daß das knorpelige Gerippe ein hinlänglicher Beweggrund ist, sie in Hinsicht des Rangs unter die Knochenfische zu setzen.

*) Von ἀυλος, Flöte, und βραγχια, Kiemen.

**) Von δις, zwei, πορος, Oeffnung, und βραγχια, Kiemen.

Vierte Classe.

Fische (Poissons), Pisces. (Knorpelflosser mit freien Kiemen und Knochenfische, *Cuv.*)

Im Allgemeinen ist ihr Skelet knochig und fibrös. Der Schädel bietet deutlich Nähte, Kiefer- und Zwischenkieferknochen, oder doch wenigstens entweder Kieferknochen oder Zwischenkieferknochen dar. Die Kiemen sind an ihrem äußern Rande frei und mit einem Deckel versehen. Man findet immer, sowohl nach innen, als nach außen, nur zwei Oeffnungen für den Austritt des Wassers, welche zuweilen, aber sehr selten, zu einer einzigen vereinigt sind. Von diesen Oeffnungen befindet sich bald eine an jeder Seite, bald liegen sie auf dem Rücken, oder an der untern Seite des Körpers.

Erste Abtheilung.

Die ungewöhnlich gestalteten (Anomaux), Anomalia.

Einige sind Knorpelfische. Ihre obere Kinnlade wird durch das mit den Kieferbeinen verwachsene Gaumenbein gebildet. Unter denen, welche ein knöchernes Skelet haben, besitzt eine Abtheilung einen durch eine Naht mit dem Schädel verbundenen Gaumenbogen; die obere Kinnlade wird dann nur vom Zwischenkieferknochen gebildet, an dessen Seite der Kieferknochen angewachsen ist. Indem die andern, wie die übrigen Knochenfische, einen beweglichen Gaumenbogen und Kieferknochen besitzen, so unterscheiden sie sich von allen übrigen Fischen durch ihre Kiemen, welche die Gestalt kleiner runder Quasten haben, die paarweis längs den Kiemenbögen liegen.

Sie sind im Allgemeinen Weichflosser, und die meisten von denen, welche ein knöchernes Skelet besitzen, sind ohne Bauchflossen.

Erste Ordnung.

Störe (Sturioniens), Sturionii. (Knorpelfische mit freien Kiemen, *Cuv.*)

Sie sind in Hinsicht ihres Gerippes den Knorpelfischen ähnlich. Das Gaumenbein, welches mit den Kieferbeinen verwachsen ist, bildet die obere Kinnlade. Die Kiemen sind sehr gespalten und ihre Haut hat keine Strahlen. Die Bauchspeicheldrüse wird wenigstens zum Theil aus conglomerirten Drüsen gebildet. Wie bei den Plagiostomen, findet man auch hier eine spiralförmige Klappe in den Gedärmen. Die Störe haben eine große Schwimmblase, welche mittelst eines Lochs mit der Speiseröhre in Verbindung steht. Der Körper hat die Gestalt der Haye, aber er ist gewöhnlich mit knöchernen Schildchen bedeckt, welche Längenreihen bilden.

Erste Familie.

Nacktnasen (Gymnorhynques), Gymnorhynci *)

Die Schnauze ist kurz oder mittelmäßig lang. Die Kiemendeckel verlängern sich nicht nach hinten.

Das Geschl. Acipenser.

Zweite Familie.

Blattnasen (Phyllorhynques), Phyllorhynci **).

Die Schnauze ist stark verlängert, hat breite Ränder und ist einem Blatt ähnlich. Die Kiemendeckel verlängern sich nach hinten in eine lange und membranöse Spitze.

Die Wirbelsäule bildet einen Strang, die Bauchspeicheldrüse fängt an, sich in blinde Säcke zu theilen.

Das Geschl. Polyodon.

---

*) Von γυμνος, nackt, und ῥὶν, Nase.

**) Von φυλλον, Blatt, und ῥὶν, Nase.

Zweite Ordnung.

Plectognathen (Plectognathes), Plectognatha *).

Das Skelet ist knöchern und fibrös. Der Gaumenbogen ist durch eine Naht mit dem Schädel verbunden, und so keiner Bewegung fähig. Die obere Kinnlade wird nur durch den Zwischenkiefer, an dessen Seite der Maxillarknochen, ohne eigene Bewegung zu haben, befestigt ist, gebildet.

Bemerkung. Man findet eine einfache Kiemenspalte. Der Kiemendeckel und die Strahlen sind unter der Haut verborgen. Der Mund ist klein, bald, statt der Zähne, mit einer elfenbeinartigen, in zwei oder vier Theile getheilten Masse, deren Vereinigung einen Papagaischnabel bildet, versehen; bald mit gewöhnlichen Zähnen bewaffnet, deren Anzahl aber gering ist. Bei den Einen ist die Haut gepanzert, bei den Andern wie mit kleinen Körnern bedeckt (chagrinée) oder stachlig.

Erste Familie **).

Gymnodonten (Gymnodontes), Gymnodonta ***).

Eine elfenbein- und blattartige Substanz, welche in zwei oder vier Zähne getheilt ist, und dem Schnabel eines Papagai's ähnlich sieht, bewaffnet ihre Kinnladen.

---

*) Von πλεκω, flechten, und γναθος, Backen, Wange.

**) Die Classe der Fische scheint sich gleich von ihrem Ursprung an in zwei Reihen zu theilen: Die eine, welche mit den Stören und den Fischen mit büschelförmigen Kiemen ihren Anfang nimmt, führt zu den weichflossigen Bauch- und darauf zu den Brustflossern; die andere geht von den Plectognathen aus, und setzt sich durch die Flötenschnauzen (bouches-en-flûte, *Cuv.*) und Schuppenflosser zu den Stachelflossern fort. Diese beiden Reihen nähern sich einander durch die Discobola, Gobioïdes und Taenioïdes, und verschmelzen zu einer, nämlich der der flossenlosen Fische, durch welche die Classe dann geschlossen wird.

***) Von γυμνος, nackt, und ὀδους, Zahn.

I. Ein Zahn in jeder Kinnlade.

Die Geschl. Orthagoriscus (Mole), Diodon.

II. Zwei Zähne in jeder Kinnlade.

Das Geschl. Tetrodon (oder Tétraodon).

Zweite Familie.

Sclerodermen (Sclérodermes), Scleroderma *).

Sie haben wirkliche Zähne; der Vordertheil des Kopfs verlängert sich in eine kegelförmige, oder pyramidalische Schnauze.

I. Haut mit feinen Schuppen oder wie mit kleinen Körnern chagrinartig besetzt (chagrinée).

1. Bauchflossen.

Das Geschl. Triacanthus.

2. Keine Bauchflossen.

Die Geschl. Alutera, Monacanthus.

II. Haut mit großen, sehr harten und rautenförmigen Schuppen bedeckt.

Das Geschl. Balistes.

III. Haut mit Knochenstücken, welche einen ununterbrochenen Panzer bilden, bekleidet.

Das Geschl. Ostracion (Coffre).

Dritte Ordnung.

Lophobranchien (Lophobranches), Lophobranchia **).

Die Kinnladen sind, so wie bei allen folgenden Fischen, vollständig; die Kiemen aber bilden, statt kammförmig zu seyn, kleine runde, paarweis längs den Kiemenbögen sitzende Büschel.

Diese Fische sind Weichflosser, deren Körper durch Schilde bepanzert, oder gleichsam kantigt ist, und sich nach vorn in eine Art von Schnauze oder Röhre verlängert. Ihr Kiemendeckel ist groß, von allen Seiten mit-

*) Von σκληρος, hart, rauh, und δερμα, Haut.

**) Von λοφος, Hügel, und βραγχια, Kiemen.

telst einer Haut, die nur ein kleines Loch zum Austritt des Wassers übrig läßt, angeheftet. Diese Haut zeigt nur einige Spuren von Strahlen. Die Jungen (oeufs) von mehrern hierher gehörigen Fischen schliefen in einem Bauchsack, der zuweilen an der Basis des Schwanzes liegt und durch eine Ausdehnung der Haut gebildet wird, aus den Eiern aus.

Vielleicht müßte diese Familie an das Ende der weichflossigen Subbrachiaten, oder an die Spitze der flossenlosen Fische gesetzt werden: in Hinsicht der Bauchflossen hat sie mit beiden Verwandtschaft. Vielleicht könnte man sie auch, um die Reihe der Fische mit kammförmigen Kiemen nicht zu unterbrechen, an das Ende der ganzen Classe stellen.

Erste Familie.

Hypostomiden (Hypostomides), Hypostomides *).

Der Mund liegt nach unten an der Basis der Schnauze.

Der Rumpf ist breit, und platt gedrückt; die Kiemenöffnungen liegen auf den Seiten. Die hierher gehörenden Fische haben Bauchflossen, große Brustflossen; eine Flosse auf dem Rücken und eine zweite auf dem Schwanz.

Das Geschlecht Pegasus.

Zweite Familie.

Prostomiden (Prostomides), Prostomides **).

Der Mund liegt am Ende der Schnauze.

Der Körper ist lang, und hat eine röhrenförmige Schnauze. Die Kiemenöffnungen liegen nach oben, oder nach unten. Bei mehrern fehlen die Bauchflossen.

I. Bauchflossen sehr groß, und mit den Brustflossen vereinigt. Die Kiemenlöcher liegen gegen die Kehle hin.

Das Geschlecht Sclerostoma.

---

*) Von ὑπο, unten, und στομα, Mund.

**) Von προ, vor, und στομα.

II. Keine Bauchflossen. Die Kiemenlöcher liegen gegen den Nacken hin.

Die Geschl. Hippocampus, Syngnathus.

Zweite Abtheilung.

Normale (Normaux), Normalia *).

Man findet bei allen ein knochiges Skelet; vollständige Kinnladen, d. h. die Kinnlade und der Gaumenbogen sind, jede für sich, beweglich, und die Kiemen haben die Form eines Kamms.

I. Die Catopoden (Catopoda **), *Duméril*). (Mit Bauchflossen versehene.)

Mit Ausnahme einer sehr kleinen Anzahl von Arten, die in dieser Hinsicht abweichend sind, besitzen alle zwei Bauchflossen.

---

*) Mehrere große Familien dieser Abtheilung und besonders die Salme, die Siluroiden, die Barsche, die Scomberoiden und die Schuppenflosser Cuvier's haben mir in Hinsicht auf ihre systematische Vertheilung bedeutende Schwierigkeiten in den Weg gelegt. Obgleich ich mich möglichst bemüht habe, die Charactere der Geschlechter und Untergeschlechter, woraus sie bestehen, aufzufassen, so wäre es doch wohl möglich, daß ich mich in irgend einer Hinsicht geirrt hätte. Dieser Gegenstand kann nur dann aufgeklärt werden, wenn jener berühmte Naturforscher seine allgemeine und besondere Naturgeschichte der Fische vollendet haben wird. Er bearbeitet dieses Fach der Naturgeschichte nach neuen, an einer großen Anzahl von Arten, mit denen das naturhistorische Museum seit Kurzem bereichert worden ist, angestellten Untersuchungen. Ich bitte die Naturforscher also bei einem etwanigen Irrthum um Nachsicht. Auch möchte ich um jene Nachsicht in Bezug auf einige große Abtheilungen der wirbellosen Thiere bitten, bei welchen man seit einigen Jahren eine große Anzahl von Geschlechtern gemacht hat, und deren Synonymie sehr verworren ist: wovon die Geschlechter der Mollusken und der Polypen Beispiele geben.

**) Von κατω, nach unten, und πους, Fuß.

1. Eine erste Unterabtheilung umfaßt die Weichflosser (Malacopterygii), oder diejenigen, bei denen die Strahlen der Flossen, höchstens mit Ausnahme des erstern der Rücken- und der Bauchflossen, weich sind.

Vierte Ordnung.

Bauchflosser (Abdominaux), Abdominalia.

Die Bauchflossen liegen ziemlich weit hinter den Brustflossen.

I. Die Einen, oder wenigstens die, welche eine Fettflosse auf dem Rücken besitzen, haben einen schuppichten Körper; alle Strahlen der Brustflossen sind weich; der erste hat nicht die Form eines Stachels. Die Zwischenkiefer sind im Allgemeinen abgesondert und stehen nicht vor; die Schwimmblase hat die gewöhnliche Lage, hängt aber nicht an einem besondern Knochengerüst.

Diese Abtheilung besteht aus vier Familien.

Erste Familie.

Lachse (Salmonides), Salmonides. (Salmones, *Cuv.*)

Sie haben zahlreiche Blinddärme **), einen geschuppten Körper und zwei Rückenflossen, von denen die zweite eine Fettflosse, oder aus einer fettartigen Substanz gebildet, und ohne Stacheln ist.

Erste Zunft.

Die eigens sogenannten Salme (Truités), Trutiformes **).

Die Kieferknochen bilden einen beträchtlichen Theil des Kinnladenrandes. Die Zahl der Kiemenstrahlen beläuft sich zum Wenigsten auf sechs.

I. Die Kinnladen sehr deutlich gezähnt.

---

*) Dieses sind keine wahren Blinddärme, sondern nur blind sich endigende Anhängsel am Magen. B.

**) Von Truta, Forelle.

Die Gesch. Salmo, Osmerus.

II. Kinnladen sind ohne Zähne, oder diese kaum sichtbar.

Die Gesch. Coregonus, Argentina.

Zweite Zunft.

Characinen (Characins), Characini.

Sie unterscheiden sich von den Vorhergehenden nur durch die Zahl der Kiemenstrahlen, die sich höchstens bis auf fünf beläuft.

I. Zähne, bald nicht sichtbar, bald sehr deutlich, aber meistens schneidend und wie eine Säge gezähnt.

1. Der untere Theil des Bauchs weder scharf, noch kielförmig.

Die Geschlechter Curimata, Anostomus, Tetragonopterus, Chaceus.

2. Unterer Theil des Bauchs scharf, oder kielförmig.

Die Gesch. Piabuqua, Serrasalmo.

II. Zähne immer deutlich zu sehen, und meistens prismatisch und dreispitzig, oder kegelförmig.

Die Gesch. Myletes, Hydrocynus.

Dritte Zunft.

Cyprinosalmen (Cyprinosalmes), Cyprinosalmi.

Die Zwischenkieferknochen bilden ganz den obern Rand der Kinnlade; die Kieferknochen sind sehr klein.

I. Mund nicht nach oben, der untere Theil des Bauchs weder zusammengedrückt, noch scharf.

Die Geschlechter Citharinus, Saurus, Scopelus, Aulopus.

II. Mund nach oben gerichtet; unterer Theil des Bauchs zusammengedrückt und vorspringend oder scharf.

Die Gesch. Gasteropelecus, Sternoptix.

Zweite Familie.

Clupeiden (Clupeïdes), Clupeides. (Clupeae, *Cuv.*)

Sie haben, wie die vorigen, zahlreiche Blinddärme; es fehlt ihnen aber die Fettflosse auf dem Rücken. Der mittlere Theil der obern Kinnlade wird von den Zwischenkieferknochen, die Seitentheile aber werden von den Kieferknochen gebildet.

Erste Zunft.

Gehelmte (Armiceps), Armicipites.

Knochige Massen, oder steinharte Schuppen bedecken den Kopf. Aehnliche, oder gewöhnliche, aber große Schuppen bedecken auch den Rumpf.

Die Geschl. Lepisosteus, Erythrinus, Amia, Sudis.

Zweite Zunft.

Kahlköpfe (Nudiceps), Nudicipites.

Der Kopf ist nicht gepanzert. Die Schuppen des Körpers haben die gewöhnliche Form und Größe.

I. Die Zähne der untern Kinnlade, und zwei der obern sind sehr lang. Eine spitze Schuppe über jeder Brustflosse.

Das Geschl Chirocentrus.

II. Die Zähne sind weder sehr lang, noch ungleich. Keine Schuppe über den Brustflossen.

1. Höchstens dreißig Strahlen in der Kiemenhaut.

Das Geschl. Elops.

2. Höchstens zwölf Strahlen in der Kiemenhaut.

A. Bauchflossen groß, oder mittelmäßig.

Die Geschl. Clupea, Megalopus, Engraulis, Thrissa.

B. Bauchflossen sehr klein, oder fehlend.

Die Geschl. Odontognathus (Gnathobolus, *Schneid.*), Pristigaster, Notopterus.

Dritte Familie.

Hechte (Esociens), Esocii. (Esoces, *Cuv.*)

Sie haben keine, oder sehr wenige Blinddärme. Der Rand der obern Kinnlade ist gänzlich oder größtentheils von den Zwischenkieferknochen gebildet; wenn die Kieferknochen zur Bildung dieses Randes beitragen, so sind sie immer ohne Zähne und liegen in dem Fleisch der Lippen verborgen. Beide Kinnladen sind mit Zähnen besetzt, und mehrere von diesen Zähnen stehen allein, und tragen nicht zur Bildung einer sehr feinen Zahnbesetzung bei (ne sont point en velours). Die Schlundknochen sind wie eine Wollkratze oder wie bepflastert. Der Körper ist gewöhnlich mit großen, oder mittelmäßigen Schuppen bedeckt.

I. Kiemenöffnungen von gewöhnlicher Größe.

1. Brustflossen von mittlerer Größe.

A. Sehr sichtbare, bald über den ganzen Körper verbreitete, bald nur auf gewisse Strecken sich beschränkende, reihenweis gelagerte Schuppen.

a. Schnauze verlängert.

Die Geschlechter Esox, Salanx, Belone, Scomberesox, Hemiramphus.

b. Schnauze kurz.

Die Geschl. Microstoma, Stomias, Chauliodus.

B. Körper ohne sichtbare Schuppen.

Das Geschl. Galaxias.

2. Brustflossen sehr groß.

Das Geschl. Exocetus.

II. Kiemenöffnungen sehr klein. (Der Kopf mit einer dicken und nackten Haut bedeckt.)

Das Geschl. Mormyrus.

Bemerkung. Risso hat ein neues Geschlecht, nämlich Alepocephalus gemacht, welches er zwischen Microstoma und Stomias setzt.

Vierte Familie.

Karpfen (Cyprinides), Cyprinides. (Cyprini, *Cuv.*)

Ihnen fehlen die Blinddärme. Der Rand der obern Kinnlade wird von den Zwischenkieferknochen gebildet. Der Mund ist wenig gespalten. Die Einen haben keine Zähne in den Kinnladen; die Andern haben deren, welche dann aber alle, oder größtentheils sehr fein sind, und eine Art Bürste bilden. Die Schlundzähne sind entweder sehr stark, oder klein und kugelig. Die Schuppen des Körpers sind im Allgemeinen klein, oder wenig bemerkbar. Man findet höchstens fünf oder sechs Kiemenstrahlen.

Erste Zunft.

Mit zwei Pupillen (Bipupillés), Bipupillati.

Sie haben zwei Pupillen, indem die Horn- und Regenbogenhaut durch einen Queerstreif in zwei Theile getheilt ist. Am Ende der Steißflosse findet man eine Oeffnung.

Die Kinnladen sind gezähnt. Die Gaumenknochen sind groß und mit kleinen kugeligen Zähnen besetzt.

Das Geschlecht Anableps.

Zweite Zunft.

Mit einer Pupille (Unipupillés), Unipupillati.

Sie besitzen nur eine Pupille, und die Steißflosse ist ohne Loch.

I. Kinnladen gezähnt.

Die Geschlechter Poecilia. Lebias, Cyprinodon.

II. Kinnladen ohne Zähne.

Zunge und Gaumen glatt; Schlundknochen mit dicken Zähnen versehen, welche, indem die Nahrungsmittel zwischen diese und einen gallertartigen, unter dem Namen Karpfenzunge allgemein bekannten Wulst, der an ein unter den ersten Wirbel geheftetes Knochenstück befestigt ist, gelangen, zum Zerdrücken der Nahrungsmittel beitragen.

1. Körper wenig verlängert.

A. Bartfäden.

Die Geschl. Cyprinus, Barbus, Cirrhinus, Gobio, Tinca.

B. Keine Bartfäden.

Die Geschlechter Abramis, Labeo, Leuciscus.

2. Körper verlängert.

Die Geschlechter Gonorhynchus, Cobitis.

II. Die andern weichstrahligen Bauchflosser haben, wie die der vorhergehenden Familie keine Blinddärme, einen nackten oder mit großen Knochenplatten einfach bedeckten Körper, und unterscheiden sich von allen übrigen Bauchflossern durch das gleichzeitige Vorhandenseyn folgender Charactere. Die meisten haben eine strahlichte Rückenflosse, so wie auch der erste Strahl der Brustflossen ein Stachel ist. Die Zwischenkieferknochen bilden allein den Rand der obern Kinnlade, und die Kieferknochen sind rudimentär, oder in Bartfäden verlängert. Die Schwimmblase ist gewöhnlich mit einem besondern Knochengerüst verbunden. Diese Fische machen die letzte Familie der Bauchflosser aus.

Fünfte Familie.

Welse (Siluroïdes), Siluroides.

I. Die Einen haben, wie man es gewöhnlich findet, einen beweglichen Kiemendeckel.

Erste Zunft.

Glane (Glanes), Glani.

Ihr Kopf ist klein, oder von mittlerer Größe. Ihre Kiemen sind nicht mit zweigförmigen Anhängseln versehen.

I. Eine gestrahlte Rückenflosse, und stachlichte Bauchflossen.

1. Auf den Seiten des Körpers findet man reihenweis gelagerte Knochenstücke.

Die Geschlechter Callichtys, Doras.

2. Seiten des Körpers nicht mit Knochenstücken bedeckt.

A. Eine Fettflosse auf dem Rücken.

Die Geschlechter Synodontis, Pimelodus, Bagre, Ageneiosus.

B. Keine Fettflosse auf dem Rücken.

Die Geschlechter Silurus, Mystus (Schilbé) (Silurus mystus).

II. Keine gestrahlte Rückenflosse. Brustflossen ohne Stacheln.

Das Geschlecht Malapterurus.

Zweite Zunft.

Heterobranchien (Heterobranches), Heterobranchia *).

Der Kopf ist breit und wird immer von, einen Schild bildenden, Knochenstücken bedeckt. Die Kiemendeckel sind sehr klein, und die Kiemen mit zweigförmigen Anhängseln versehen.

Die Geschlechter Macropteronotus, Plotosus.

II. Die andern Fische dieser Familie haben einen unbeweglichen Kiemendeckel.

Dritte Zunft.

Anesipomen (Anésipomes), Anesipoma **).

Die Geschlechter Loricaria, Hypostomus, Aspredo.

Fünfte Ordnung.

Subbrachier (Subbrachiens), Subbrachiata ***). (Halsflosser.)

Die Bauchflossen liegen bald vor den Brustflossen, bald zwischen denselben oder etwas nach hinten.

---

*) Von ἕτερος, verschiedenartig, und βραγχια, Kiemen.

**) Von ἄνεσις, Ruhe, und πωμα, Deckel.

***) Von sub, und βραχιων, Arm.

Erste Familie.

Gaditen (Gadites), Gadites. (Gades, *Cuv.*)

Die Kiemen sind immer weit geöffnet. Die Bauchflossen liegen gewöhnlich an der Kehle, und endigen sich mit einer Spitze.

I. Die Bauchflossen sind deutlich Halsflossen. Die Schuppen des Körpers sind glatt und weich.

1. Drei Rückenflossen.

Das Geschlecht Morrhua, Merlangus.

2. Zwei Rückenflossen, von denen die vordere oft sehr klein ist.

Die Geschlechter Merlucius, Lota, Mustela, Phycis, Raniceps.

3. Nur eine, lange und sich bis gegen den Schwanz erstreckende Rückenflosse.

Das Geschlecht Brosme.

II. Bauchflossen liegen kaum am Halse oder an der Brust. Schuppen des Körpers hart, rauh oder mit kleinen Stacheln besetzt.

Die Geschlechter Lepidoleprus, Macrourus.

Zweite Familie.

Plattfische (Diprosopes), Diprosopa*). (Plani.)

Beide Seiten des Körpers sind von einander verschieden, und die Augen liegen auf einer derselben. Die Bauchflossen sind Brustflossen, oft mit einander vereinigt, und scheinen eine Fortsetzung der Steißflosse zu seyn. Die Rückenflosse ist sehr lang.

Sie sehen einigermaaßen senkrecht gestellten Rochen ähnlich.

I. Eine Reihe schneidender und stumpfer Zähne in jeder Kinnlade; die Schlundzähne sind rund wie Pflastersteine.

---

*) Von διπροσωπος, zweideutig.

Das Geschlecht Platessa.

II. Zähne wie eine Raspel in beiden Kinnladen, oder nur in einer, auch so die Schlundzähne.

1. Zwei deutliche Brustflossen.

Die Geschl. Hippoglossus, Rhombus, Solea.

2. Nur eine Brustflosse, oder auch zwei, von denen dann die eine äußerst klein ist.

Das Geschl. Monochirus (Linguatula, *Rond.*).

3. Keine Brustflossen.

Die Geschl. Achirus, Plagiusa.

Dritte Familie.

Discobolen (Discoboles), Discobola *).

Ihr Körper ist regelmäßig. Die Kiemen sind gewöhnlich wenig gespalten, und die immer an der Brust sich befindenden Bauchflossen sind an ihrer Basis durch eine Haut mit einander verbunden und bilden eine Scheibe.

Einige von diesen Fischen scheinen große Verwandtschaft mit den Trichterfischen (Gobioides) zu haben; diese verbinden sich dann mit den Bandfischen (Taenioides), welche zu den Fischen ohne Flossen führen.

I. Der obere Theil des Kopfs bald mit beweglichen, gezähnelten oder stachligen Queerplatten, bald, wie der Körper, mit großen Schuppen bedeckt.

Die Geschl. Ophicephalus, Echeneis.

Bemerkung. Nach den Beobachtungen Cuvier's steht das Geschlecht Ophicephalus, vermittelst der Rückenflossen, dem Geschlecht Anabas sehr nahe.

II. Der obere Theil des Kopfs ist ohne bewegliche Platten, hat aber dafür kleine, oder mittelmäßige Schuppen.

Die Geschl. Lepadogaster, Gobiesox, Cyclopterus, Lumpus, Liparis.

2. Jetzt kommen wir zu den regelmäßig gebildeten

*) Von δισκος, Scheibe, und βαλλω, werfe.

Bauchflossern, bei denen der vordere Theil der Rückenflosse, wenn nur eine zugegen, oder bei denen, wenn zwei vorhanden sind, die erste Rückenflosse stachlicht ist, welche man deßhalb auch Stachelflosser genannt hat. Sie scheinen mit den Bauchflossern mit weichen Flossen parallel zu gehen, und mit den Plectognathen, von denen einige Weichflosser, andere Stachelflosser sind, anzufangen. Die Sclerodermen begränzen die Familie der Flötenmäuler (Aulostomides), welche wir an die Spitze dieser Ordnung setzen und die uns zu den Schuppenflossern führt.

Sechste Ordnung.

Stachelflosser (Acanthoptérygiens), Acanthopterygia *).

Erste Abtheilung.

Mit Schwimmblase (Porte-Vessie), Kystophora **).

Diese Fische haben Blinddärme und eine Schwimmblase; die Kiemen sind ziemlich weit gespalten; die Rükkenstacheln sind stark und steif; diese Fische sind gewöhnlich geschuppt. Ihr Körper ist nicht zugleich sehr gestreckt, und stark zusammengedrückt, oder bandförmig; die Rükkenflosse erstreckt sich nicht über die ganze Länge des Rükkens. Die Brustflossen werden nicht von armähnlichen Organen getragen.

Erste Familie.

Aulostomiden (Aulostomides), Aulostomides ***). (Bouches-en-flûte, *Cuv.*)

Ein großer Theil des Kopfs verlängert sich und tritt wie eine lange Röhre vor.

I. Körper oval, oder länglich.

---

*) Von ἀκανθα, Dorn, Stachel, und πτερυξ, Flosse.

**) Von κυστις, Blase, und φερω, ich trage.

***) Von αὐλος, Flöte, und στομα, Mund.

Die Geschl. Centriscus, Amphisile.

II. Körper sehr verlängert, cylindrisch.

Die Geschl. Aulostoma, Fistularia.

Nach unserer Eintheilung der Fische in zwei Parallelreihen, steht diese Familie mit der Ordnung der Lophobranchien im Gegensatz.

Zweite Familie.

Schuppenflosser (Squamipennes), Squamipennes.

Die Schuppen überziehen gänzlich den weichen Theil der Rückenflossen und der Steißflosse, und oft auch den stachlichten Theil.

Erste Zunft.

Chaetodonten (Chaetodontes), Chaetodonta *).

Sie haben nur eine Rückenflosse und gewöhnliche Bauchflossen.

I. Kieferzähne in mehrern ähnlichen, gleichen Reihen vertheilt, die bald wie eine Bürste, bald wie eine Raspel sind.

1. Alle Zähne tragen zur Bildung einer Bürste bei.

Die Geschl. Chaetodon, Chelmo, Platax, Heniochus, Ephippus, Chaetodipterus, Holacanthus, Pomacanthus.

2. Alle Zähne tragen zur Bildung einer Raspel bei.

Die Geschl. Osphronemus, Trichopodus, Toxotes, Kurtus, Anabas.

Bemerkung. Es wäre leicht, die Familie der Discobolen durch das Geschlecht Ophicephalus zu beschließen, wenn man nämlich nur die Ordnung der Eintheilung dieser Familie umkehrte; wenn man dann die Familie der Aulostomiden unmittelbar auf die Schuppenflosser folgen ließe, so könnte man an die Spitze der Zunft der Chae-

*) Von χαιτη, Borste, und οδους, Zahn.

todonten das Geschlecht Anabas setzen, welches so auf das Geschlecht Ophicephalus folgte.

II. Kieferzähne in mehrern Reihen, von verschiedener Form und Größe.

Die Geschl. Caesio, Brama.

III. Die Zähne bilden nur eine Reihe, die sehr regelmäßig ist und weder die Gestalt von Mähnen, noch von Haaren hat.

1. Vorderes Blatt des Kiemendeckels und zuweilen andere benachbarte Theile gezähnelt oder stachlicht.

Die Geschl. Plectorrhynchus, Glyphisodon, Pomacentrus, Amphiprion, Premnas.

1. Dieser Theil des Kiemendeckels ohne Zähne und Stacheln.

Die Geschl. Pimelopterus, Kyphosus.

Zweite Zunft.

Stromateiden (Stromatéides), Stromateides *).

Auch sie haben nur eine Rückenflosse; aber es fehlen die Bauchflossen, oder man sieht an deren Stelle nur einen oder zwei Stacheln.

Die Geschl. Acanthopodus, Stromateus, Seserinus.

Dritte Zunft.

Polynemiden (Polynémides), Polynemides **).

Diese haben zwei Rückenflossen.

Die Geschl. Polynemus, Temnodon, Eques.

Dritte Familie.

Teuthiden (Teuthides), Teuthides ***).

Ihre Haut ist rauh, körnig. Die Seiten des Schwanzes oder die Bauchflossen haben Stacheln. Man findet

*) Von στρομα, Decke, und ειδος, Form.

**) Von πολυς, viel, νημα, Faden, und ειδος, Form.

***) Von τευθις, ein gewisser Fisch.

nur eine Rückenflosse. Die Zähne sind schneidend und bilden nur eine Reihe.

Die Geschlechter Acanthurus, Naseus, Amphacanthus.

Vierte Familie.

Coryphaeniden (Coryphénides), Coryphaenides *).

Der Körper ist gestreckt, hat nur kleine Schuppen, und nur eine einzige, aber sehr lange Rückenflosse. Die Stirn ist schneidend, nach vorn wie abgehackt. Die Seiten des Schwanzes sind nicht gekielt.

Die Gesch. Coryphaena, Centrolophus, Leptopodus, Oligopodus.

Fünfte Familie.

Zeiden (Zeïdes), Zeides **).

Die Schuppen des Körpers sind im Allgemeinen klein oder wenig bemerkbar. Der Körper ist sehr zusammengedrückt und hat bald vorspringende Stacheln oder mehr in die Augen fallende Schuppen an seinem untern Theile, bald einen Kiel oder Stacheln auf den Seiten des Schwanzes. Nur eine Rückenflosse ist zugegen. Die Zähne bilden eine Bürste. Die Schnauze ist gewöhnlich sehr vorstreckbar, hat aber nicht die Form eines Degens.

Die Gesch. (?) Atropus, Trachichtys, Chrysotosus, Mene, Equula, Capros, Zeus.

Sechste Familie.

Xiphirrhynchen (Xiphirhynques), Xiphirhynchi ***).

Die Schuppen des Körpers sind auch hier klein oder kaum bemerkbar. Der Körper ist gestreckt, jede Seite des Schwanzes gekielt; man findet nur eine Rückenflosse; ein-

---

*) Von κορυφη, Scheitel.

**) Von Ζευς, Jupiter.

***) Von ξιφος, Degen, und ῥυγχος, Rüssel.

fache Rauhigkeiten statt der Zähne; die Schnauze ist wie eine Degenklinge gestreckt.

Die Geschl. Xiphias, Istiophorus.

Siebente Familie.

Makrelenartige (Scomberoïdes), Scomberoides *).

Wie bei der vorhergehenden Familie ist auch hier der Körper nur mit kleinen Schuppen besetzt, und die Seiten des Schwanzes gekielt. Bei den Einen vertritt eine Reihe von Stacheln die Stelle der ersten Rückenflosse; bei den Andern ist diese erste Rückenflosse gehörig gestaltet, die hintere aber ist in falsche Flossen getheilt.

I. Stacheln statt der ersten Rückenflosse.

1. Keine Bauchflossen.

Die Geschl. Macrognathus, Mastacembla.

2. Bauchflossen.

A. Jede Bauchflosse ist durch einen Stachel unterstützt, und hat höchstens nur einen Strahl.

Die Geschl. Gasterosteus, Spinachia.

B. Die Bauchflossen sind ohne Stachel und haben mehr als einen Strahl.

Die Geschl. Centronotus, Lichia, Blepharis.

II. Zwei geschiedene Rückenflossen; der hintere Theil der zweiten Rückenflosse und der Steißflosse ist in falsche Flossen getheilt.

Die Geschl. Scomber (Maquereau), Thynnus, Orcynus, Caranx, Citula, Seriola, Nomeus.

Bemerkung. Die dritte und die folgenden, bis einschließlich die achte Familie, machen bei Cuvier nur eine einzige, nämlich die Scomberoïden aus. Da aber die Charactere, durch die er sie bezeichnet, nicht bestimmt und strenge sind, so sah ich mich verpflichtet, diese

*) Von σκόμβρος, ein gewisser Fisch, und εἶδος, Form.

Familie zur Erleichterung des Aufsuchens in mehrere andere zu zerlegen.

Achte Familie.

Vomeriden (Vomérides), Vomerides *).

Der Körper hat nur auf den Seiten des Schwanzes deutliche Schuppen. Er ist im Allgemeinen zusammengedrückt, erhaben, hat eine scharf zulaufende Stirn und zwei nicht unterbrochene Rückenflossen. Die Kinnladen sind wenig vorstreckbar, und ihre Zähne gewöhnlich kaum bemerkbar.

Die Geschlechter Tetragonurus, Selene, Gallus, Argyreïosus, Vomer.

Neunte Familie.

Labroiden (Labroïdes), Labroides.

Die Schuppen des Körpers sind sehr deutlich, groß oder mittelmäßig. Die Unteraugenhöhlenknochen bedecken die Wangen nicht. Der Rücken zeigt nur eine Flosse, indem er nach vorn mit starken Stacheln bedeckt ist, die meistens von häutigen Lappen begleitet werden. Die Lippen sind fleischig und bedecken die Kinnladen. Schlundknochen sind drei vorhanden; sie sind gezähnt.

Der Körper ist länglich; die Kiemenstrahlen sind nicht sehr zahlreich.

I. Kieferzähne schuppenartig über einander stehend; die Schlundzähne haben die Gestalt von Queerplatten. Die Schuppen des Körpers sind groß.

Das Geschlecht Scarus.

II. Kieferzähne kegelförmig, ungleich; die vordern mittlern länger; die Schlundzähne sind wie eingepflastert.

1. Stirn fast senkrecht.

Das Geschl. Novacula.

---

*) Von vomer, Pflugschar, wegen der scharfen Stirn.

2. Die Stirn hat eine schräge Abdachung.

A. Kopf ohne Schuppen.

Die Geschl. Gomphosus, Julis, Labrax.

B. Der Kopf ist mit Schuppen versehen.

a. Die Schnauze nur wenig oder gar nicht vorstreckbar.

α. Der untere Theil des Kiemendeckels ist nicht mit Stacheln oder Zähnchen versehen.

Die Geschl. Labrus, Cheïlinus.

β. Ränder des untern Stücks des Kiemendeckels gezähnelt.

Das Geschl. Crenilabrus.

b. Schnauze vorstreckbar.

Die Geschl. Coricus, Epibulus.

III. Kiefer- und Schlundzähne bilden eine Bürste. (Schnauze vorstreckbar.)

Die Geschl. Chromis, Plesiops.

Zehnte Familie.

Meerbrassen (Sparoïdes), Sparoides.

In Cuvier's System gehört diese Familie zu den Percoiden. In Hinsicht der Schuppen, der Ausdehnung des Unteraugenhöhlenknochens nähert sie sich der vorhergehenden Familie; aber die Lippen bedecken die Kinnladen nicht. Man findet nur eine Rückenflosse, deren stachlichter Theil, wie bei den beiden folgenden Familien, sich gewöhnlich zurückschlagen und sich zwischen den Schuppen an seiner Basis verbergen kann.

Erste Zunft.

Pristipomiden (Pristipomides), Pristipomides *).

Alle Zähne tragen zur Bildung einer Bürste bei.

I. Die Bauchflossen liegen zwischen den Brustflos-

*) Von πριστις, Säge, und πωμα, Deckel.

sen, oder sehr nahe bei denselben; die Rückenflossen sind nicht gefingert.

1. Schuppen entweder sehr klein, kaum merkbar, oder sehr deutlich, aber nicht den Kopf bedeckend.

Die Geschl. Stellifer, Acerina, Grammistes.

2. Schuppen sehr deutlich, über den ganzen Körper.

A. Zähne oder Stacheln auf den Kiemendeckeln und Vorkiemendeckeln.

Das Geschl. Holocentrus (Soldago), Polyprion, und das vor Kurzem von Cuvier bekannt gemachte neue Geschlecht Myripristis.

B. Zähne oder Stacheln entweder auf den Kiemendeckeln, oder auf den Vorkiemendeckeln (nicht aber auf beiden zugleich).

Die Geschl. Priacanthus, Micropterus, Diagramma, Scolopsis, Pristipomus.

C. Weder Zähne noch Stacheln auf den Kiemendeckeln und Vorkiemendeckeln.

Die Geschl. Cichla, Cantharus.

II. Die Bauchflossen liegen am Bauche oder ziemlich weit hinter den Brustflossen. Die untern Strahlen der Brustflossen bilden gewissermaaßen Finger.

Das Geschl. Cheilodactylus.

Zweite Zunft.

Bodianiten (Bodianites), Bodianites *).

Die unregelmäßigen Zähne bilden Haken; die mittlern obern sind im Allgemeinen größer, und man findet hinter diesen oft Zähne, die eine Bürste bilden. Die Kiemenhaut hat sieben Strahlen, und der Mund ist ziemlich weit gespalten.

I. Die Bauchflossen liegen am Bauch. Die untern Strahlen der Brustflossen sind an ihrem Ende frei.

---

*) Vom Portugiesischen bodiano, Name eines gewissen Lippfisches.

Das Geschl. Cirrhites.

II. Die Bauchflossen liegen an der Brust. Die Strahlen der Brustflossen sind mittelst einer Haut gänzlich mit einander vereinigt, und springen an ihrem Ende nicht vor.

1. Kiemendeckel mit Stacheln besetzt; Vorkiemendeckel mit dicken Zähnen oder mit Stacheln versehen.

Die Geschl. Plectropomus, Serranus.

2. Kiemendeckel mit Stacheln besetzt; die Vorkiemendeckel sind nicht gezähnelt, oder haben nur einen kaum merkbaren Zahn.

Das Geschl. Bodianus.

3. Kiemendeckel ohne Stacheln; Vorkiemendeckel gezähnelt.

Die Geschl. Diacope, Lutianus.

4. Die Kiemendeckel und Vorkiemendeckel haben weder Stacheln, noch sind sie gezähnelt.

Das Geschl. Dentex.

Dritte Zunft.

Chrysolepiden (Chrysolepides), Chrysolepides *).

Die vordern Zähne haben eine regelmäßige Stellung und stehen oft in einer einzigen Reihe. Sie sind bald kegelförmig, oder bilden Bürsten, bald schneidend, oder haben die Form von Pflastersteinen; oft mit einander gemischt. Es giebt weniger als sieben Strahlen in der Kiemenhaut, und der Mund ist wenig gespalten.

I. Die Schnauze nur wenig oder gar nicht vorstreckbar.

1. Zähne rund oder wie eingepflastert. (Spari, *Cuv.*)

Die Geschl. Pagrus, Sparus (Dorade, *Cuv.*), Sargus.

2. Die Zähne sind schneidend und bilden nur eine Reihe.

Das Geschl. Boops.

II. Die Schnauze vorstreckbar.

Das Geschl. Smaris.

*) Von χρυσος, Gold, und λεπις, Schuppe.

Eilfte Familie.

Percoiden (Persèques), Percoides.

Diese Fische unterscheiden sich nur dadurch von denen der vorigen Familie, daß sie, statt einer, zwei Rückenflossen haben.

Erste Zunft.

Mulliten (Mullites), Mullites.

Die Rückenflossen sind bis an ihre Basis getrennt.

I. Die Bauchflossen liegen am Bauch.

Die Geschl. Atherina, Sphyraena, Paralepis.

II. Die Bauchflossen liegen an der Brust.

Die Geschl. Mugil, Pomatomus, Mullus.

Zweite Zunft.

Cephalacänen (Céphalacaenes), Cephalacaena *).

Die Rückenflossen sind im Allgemeinen zusammenhängend. (Bei den meisten finden sich Zähne oder Stacheln auf einigen Theilen des Kopfs.)

I. Die Bauchflossen sitzen an der Brust.

1. Körper gar nicht, oder mäßig gestreckt. Kopf nicht plattgedrückt. Die zweite Rückenflosse nimmt nur einen Theil der Länge des Rückens ein.

A. Die äußern Zähne sind nicht viel länger, als die übrigen.

a. Die Schnauze, und zuweilen selbst der ganze Kopf ohne Schuppen, und nicht vor den Kinnladen vorstehend.

α. Vorkiemendeckel gezähnelt; Kiemendeckel stachlig.

Die Geschl. Perca, Terapon.

β. Die Kiemendeckel sind ohne Stacheln, oder haben nur sehr abgeplattete Spitzen.

Die Geschl. Centropomus, Enoplosus, Apogon, Lucioperca.

*) Von κεφαλη, Kopf, und ακαινα, Stachel.

γ. Vorkiemendeckel nicht gezähnelt. (Kiemendeckel ohne Stacheln.)

Das Geschl. Prochilus.

b. Schnauze geschuppt, noch vor die Kiefer vortretend. (Unteraugenhöhlenknochen angeschwollen und zellig.)

α. Kiemendeckel sind weder gezähnelt, noch mit Stacheln besetzt.

Das Geschl. Cirrhistoma (Pogonias).

β. Kiemendeckel mit Stacheln besetzt.

Die Geschl. Zingel, Umbrina, Lonchurus, Sciaena.

B. Aeußere Zähne (oder Haken) in der einen oder der andern Kinnlade viel länger, als die übrigen.

Die Geschl. Otolithes, Macrodon (Ancylodon).

2. Körper gestreckt, mit plattgedrücktem Kopf. Die zweite Rückenflosse erstreckt sich fast über die ganze Länge des Rückens. (Zähne hakenförmig.)

Das Geschl. Percis.

II. Bauchflossen liegen am Hals.

Das Geschl. Trachinus.

Zwölfte Familie.

Armigenen (Armigènes), Armigenae.

Sie entfernen sich von den Percoiden, mit welchen sie Cuvier vereinigt, im Wesentlichen nur durch ihre Unteraugenhöhlenknochen, welche wegen ihrer Ausdehnung die Backen bedecken und bepanzern.

I. Nur eine Rückenflosse.

Die Geschl. Taenianotus, Pteroïs, Synanceia, Scorpaena.

II. Zwei bald getrennte, bald zusammenhängende Rückenflossen.

1. Die Bauchflossen liegen an der Brust.

A. Der Kopf ist würfelicht und tritt schnauzenförmig vor.

Die Geschl. Trigla, Peristedion, Dactylopterus, Cephalacanthus.

B. Der Kopf ist weder würfelicht, noch tritt er gleich einer Schnauze vor.

Die Geschl. Lepisacanthus, Cottus, Aspidophorus.

2. Die Bauchflossen liegen am Bauch.

Das Geschl. Platycephalus.

3. Die Bauchflossen liegen am Hals.

Die Geschl. Uranoscopus, Batracoïdes.

Zweite Abtheilung.

Solche, welche keine Schwimmblasen haben (Akystiques), Akystica.

Die meisten haben keine Blinddärme und keine Schwimmblase. Bei denjenigen, welche diese beiden Organe besitzen, sind die Blinddärme nur in geringer Anzahl vorhanden; bei andern trifft man nur eins von diesen beiden Arten von Organen an. Die Kiemen sind bei den meisten nicht weit gespalten. Die Stacheln der Rückenflosse sind zuweilen dünn und biegsam. Bei einigen andern werden die Brustflossen von einer Art Arm getragen, der durch, mit der Speiche und der Ellenbogenröhre vergleichbare, nur gestrecktere Knochen unterstützt wird. Endlich zeichnen sich mehrere Stachelflosser dieser Abtheilung durch ihren sehr gestreckten und zusammengedrückten bandförmigen Körper, dessen Rücken seiner ganzen Länge nach von einer Rückenflosse besetzt ist, aus. Oft sind die Schuppen des Körpers klein, oder sie fehlen ganz.

Dreizehnte Familie.

Lophiden (Lophides), Lophides *).

Die wesentlichen Charactere dieser Familie sind: Nur durch ein, hinter den, von einer Art von Arm getragenen

*) Von λοφια, Kamm, Borste, und ειδος, Form.

Brustflossen befindliches Loch sich öffnende Kiemen, und Bauchflossen, welche unter der Kehle sitzen.

Die Geschl. Malthe, Antennarius, Lophius.

Vierzehnte Familie.

Gobioiden (Gobioïdes), Gobioides*).

Ihr Körper ist mehr oder weniger oval oder länglich, nicht aber sehr gestreckt und zusammengedrückt, oder bandförmig; die stachligen Strahlen der Rückenflosse sind dünn und biegsam.

Die Kiemen sind bei mehrern wenig geöffnet.

I. Die Bauchflossen liegen bei allen an der Brust; der Körper, oder wenigstens der Kopf, mit Schuppen bedeckt.

1. Die Bauchflossen sind ihrer Länge nach, oder an ihrer Basis, in Form einer vertieften Scheibe, mit einander vereinigt. Kopf rundlich.

A. Augen stehen sich einander nahe. Bauchflossen sind ihrer Länge nach mit einander vereinigt.

Die Geschl. Gobius, Gobioïdes, Taenioïdes, Periophthalmus.

B. Augen von einander entfernt; Bauchflossen nur an ihrer Basis mit einander vereinigt.

Das Geschl. Eleotris.

2. Bauchflossen ganz frei. Die Schnauze ist verlängert und hat einen kleinen vorstreckbaren Mund.

Das Geschl. Silago.

II. Die Bauchflossen fehlen gänzlich, oder befinden sich am Halse. Die Haut ist im Allgemeinen nackt oder ohne Schuppen.

1. Die Kiemen öffnen sich durch ein Loch an jeder Seite des Nackens. Die Augen haben sich einander nach oben genähert. Die Bauchflossen fehlen entweder, oder

*) Von λωβιος, ein gewisser Fisch, und ειδος, Form.

sind vorhanden, dann sind sie aber breiter, als die Brustflossen und besitzen mehr als drei Strahlen.

A. Es sind Bauchflossen zugegen.

Die Geschl. Callionymus, Trichonotus.

B. Die Bauchflossen fehlen.

Das Geschl. Comephorus.

2. Die Kiemen und Augen liegen auf den Seiten. Die Bauchflossen fehlen bald, bald sind sie vorhanden, aber klein und haben nur einen bis drei Strahlen.

A. Bauchflossen.

Die Geschl. Blennius, Pholis, Salarias, Clinus, Opistognathus, Centronotus (Muraenoides).

B. Keine Bauchflossen.

Das Geschl. Anarrhichas.

Siebenzehnte Familie.

Taenioiden (Taenioïdes), Taenioides *).

Der Körper ist sehr lang, zusammengedrückt und bandförmig; die Schuppen sind sehr klein, oder kaum sichtbar. Die Rückenflosse erstreckt sich über die ganze Länge des Rückens.

I. Schnauze kurz. (Deutliche Kieferknochen.)

1. Bauchflossen.

A. Eine Steißflosse.

Die Geschl. Cepola, Lophotes.

B. Keine Steißflosse.

Die Geschl. Regalecus, Gymnetrus, Trachypterus.

2. Keine Bauchflossen (und keine Steißflosse).

Das Geschl. Gymnogaster (Bogmarus).

II. Schnauze in eine Spitze verlängert. Rachen gespalten.

1. Eine Schwanzflosse, eine Steißflosse und zwei Schuppen statt der Bauchflossen.

---

*) Von ταινια, Binde, Band, und ειδος, Form.

Das Geschl. Lepidopus.

2. Keine eigentliche Schwanzflosse, keine Steißflosse und keine Bauchflossen.

Die Geschl. Trichiurus, Stylephorus.

II. Die Apoden (Apodes), Apodes *). (Halbflosser.)

Alle hierher gehörigen Fischarten haben weder Bauchflossen noch stachlige Strahlen in der Rückenflosse.

Siebente Ordnung.

Apoden (Apodes), Apodes.

Erste Familie.

Lanceolaten (Lancéoles), Lanceolata.

Die Kiemen öffnen sich vor den Brustflossen, und sind selbst nicht einmal zum Theil von einer Haut verschlossen. Der Körper ist schlank (lanceolé), und bandförmig zusammengedrückt, oder schmal und sehr lang; man findet eine Rückenflosse (welche aber bei einigen sehr klein ist).

Die Geschl. Ammodytes, Ophidium, Fierasfer (Ophidium imberbe, *Linn.*), Leptocephalus.

Zweite Familie.

Gymnotiden (Gymnotides), Gymnodites **).

Die Kiemen öffnen sich wie bei den vorhergehenden, sind aber zum Theil durch eine Haut verschlossen. Die Rückenflosse fehlt und die Steißflosse ist sehr lang.

Die Geschl. Apteronotus, Carapus, Gymnotus.

Dritte Familie.

Anguilloiden (Anguilloïdes), Anguilloides.

Die Kiemen öffnen sich sehr nach hinten und zwar durch eine Art von Röhre.

---

*) Von ἀ, privat., und πους, Fuß.

**) Von γυμνοτης, Nacktheit; weil die Rückenflosse fehlt.

I. Bruſtfloſſen. (Bei allen eine Rückenfloſſe).
Die Geſchl. Anguilla, Conger, Ophisurus.
II. Keine Bruſtfloſſen.
Die Geſchl. Muraena, Gymnomuraena.

Vierte Familie.

Jugulibranchien (Jugulibranches), Jugulibranchia *).

Die Kiemen öffnen ſich durch ein oder zwei kleine Löcher unter dem Halſe.

I. Zwei äußere Kiemenöffnungen.
Die Geſchl. Sphagebranchus, Apterichthys.
Die Geſchl. Alabes, Synbranchus.

*) Von jugulum, und βραγχια, Kiemen.

Zweite Reihe.

Kleinkopfthiere (Céphalidiens), Cephalidia*).

(Instinctthiere. Sensible Thiere, *Lam.*)

Hier fängt die ausgedehnte Reihe der Thiere an, welche die Alten blutlose, und einige neuere Naturforscher weißblütige nennen, die aber jetzt allgemeiner, wegen des Mangels einer Wirbelsäule oder eines Rückgrats, wirbellose Thiere heißen. Ihr Körper sey nun gegliedert oder nicht, so ist es nach meinen, Cuvier's und Straus's Beobachtungen doch immer gewiß, daß ihre äußern Bedeckungen die Haut der Wirbelthiere bedeutet; und daß in Hinsicht auf das Skelet diese Thiere in demselben Zustande sind, in welchem die Larven der Batrachier oder meiner Amphibien vor der Entwickelung der Wirbelsäule sich befinden. Serres sagt in seiner Anatomie compar. du cerveau des anim. verteb. T. I. p. 400: „Wie man auch das Nervensystem der wirbellosen Thiere betrachten mag, so findet man immer eine unübersteigbare Kluft, wenn man es mit dem Gehirn- und Rückenmarksystem der Wirbelthiere zu vergleichen versucht. Alles verhält sich anders, die Gestalten, Verwandtschaften, der Bau: Die Namen Rückenmark, Hirnganglien, die man den Centraltheilen dieses Systems

*) Von κεφαλιδιον, kleiner Kopf.

bei den Gliederthieren gegeben hat, können nur zu falschen Analogien Veranlassung geben und uns auf einem unsichern Wege der Untersuchung führen." Nach der Meinung dieses gründlichen Zootomen sind die wirbellosen Thiere gänzlich ohne Gehirn, ohne eigenthümliche Nerven des Geruchs, des Gesichts, und des Gehörs. Die, welche man als solche bei den Weich- und Gliederthieren betrachtet hat, sind nur nothwendige Aeste des fünften Nervenpaars, oder des n. trigeminus, und die Gehirnnerven, welche man für das Gehirn gehalten hat, entsprechen den Nervenknoten, die wir an demselben Nerven der Wirbelthiere beobachten *). Andere berühmte Anatomen, wie z. B. Zinn, Carus, Jacobson, Weberg, Treviranus u. s. w. haben geglaubt, daß die vor der Speiseröhre liegenden Nervenknoten der Gliederthiere die Vierhügel der Wirbelthiere sammt den Nerven des fünften Paars vorstellten. Die Gegenwart dieser Hügel setzt aber ein Rücken- und verlängertes Rückenmark voraus, weil

*) Nach Serres sind auch das ganglion ophthalmicum und sphoenopalatinum der Wirbelthiere Analoga von jenem Gehirn. Lyonet sagt in seiner Anatomie der Weidenraupe, S. 576, daß das erste ganglion, oder das des Kopfs außer den zwei Fortsetzungen des Rückenmarks acht Nervenorgane abgiebt. Wenn man nun diese Rückenmarksfortsetzungen mitzählt, so haben wir zehn Nervenpaare, eine Zahl, die der der aus dem verlängerten Marke entspringenden Nerven der Wirbelthiere gleichkommt. Welche Meinung man auch von der Sache haben mag, so muß man immer die Nothwendigkeit eines lenkenden Princips, oder Centralorgans, auf das Alles wirkt, und von dem Alles ausgeht, anerkennen. Wenn die Hirnganglien der wirbellosen Thiere nur Knoten des fünften Nervenpaars sind, wo mag dann das Centralorgan seyn? Abgesehen von der Vernunft sind die übrigens durch ihren hohen Instinct merkwürdigen Insecten, denselben Leidenschaften wie die höhern Thiere unterworfen, und besitzen unverkennbar wie sie ein Gedächtniß. Könnte man daher nicht vermuthen, daß auch bei ihnen ein Rudiment von Hirn sich finde, welches die Achse, oder die Vereinigung dieser Nerven bildet?

die Bildung dieser letztern Theile der der erstern vorhergeht; es haben aber, wenigstens bei den Insecten, die zwei knotigen Nervenstränge, welche man mit dem Rükkenmark verglichen hat, sowohl in Hinsicht auf die Natur ihres Baues, als auch in Hinsicht ihrer Lage, keine Aehnlichkeit mit dem Rückenmark. Man sehe hierüber die Beobachtungen Lyonet's in seinem Traité anatom. de la chenille du saule, p. 99 u. f. Wenn man diese Ansicht annimmt, so bleibt es immer unumstößlich wahr, daß bei diesen Thieren keine Spur von Gehirn sich findet. Ihr Gehirn, welches außerdem sehr einfach ist, zeigt keine Uebereinanderlagerung von Theilen. Die Kruſtenthiere sind die einzigen wirbellosen Thiere, bei denen Serres Spuren vom Intercoſtalnerven oder vom großen sympathischen Nerven wahrgenommen hat. Daß dieser Nerv nur rudimentär ist, oder gänzlich fehlt, unterscheidet also auch die wirbellosen Thiere von den höhern Thieren. Dieser negative Character ergiebt sich leicht aus den Beobachtungen von Cuvier, über das gradweise Abnehmen dieses Nervens bei den Wirbelthieren.

Die Weichthiere und Gliederthiere sind die einzigen wirbellosen, welche einen bis vier vor der Speiseröhre liegende Nervenknoten besitzen, und denen man deßhalb einen Kopf zuschreiben könnte. Aber nach dem, was oben gesagt ist, ist dieser Theil durchaus nicht mit dem zu vergleichen, welchen man bei den höhern Thieren so nennt. Ein Nervenhalsband, welches von dem bis jetzt sogenannten Gehirn ausgeht, und das ich hirnartigen Körper (Encephaloïde) nenne, umfaßt die Speiseröhre, und giebt einen zweiten diesen Thieren eigenthümlichen Character ab. Alle Condylopen, d. h. einer Verwandlung unterworfenen Gliederthiere, welche die größere Abtheilung der Kleinkopfthiere ausmachen, so wie die Cephalopoden haben zum Sehen geeignete Augen. Mehrere Condylopen aber besitzen außerdem noch kleine glatte (Neben-) Augen. Die meisten

Weichthiere und verschiedene Ringwürmer zeigen nur Spuren davon. Bei den Condylopen findet man überdieß Hör- und Riechnerven; die letztern finden sich wahrscheinlich bei den meisten andern Thieren dieser Reihe vor. Die Bewegungsorgane und einige andere Anhängsel liegen symmetrisch paarweise in zwei oder vier Längsreihen. Da es aber noch mehrere dieser Reihen geben kann, so erstreckt sich dieser Character auch auf Thiere, die zu meiner Abtheilung der kopflosen Thiere gehören, und namentlich auf mehrere Holothuriden und auf die Echinoiden. Lamouroux hat das Thierreich in zwei große Geflechte, in die symmetrischen und asymmetrischen getheilt. Ich will hier das Verdienst, welches er sich durch diese Eintheilung erworben hat, nicht untersuchen; jedoch sehe ich nicht ein, weßhalb er die Ringwürmer und Cirripeden in das letzte Geflecht setzt. (Man sehe das Bulletin des Sciences naturelles, 1824, No. 9, p. 123.) Auch Lamarck stimmt darin nicht mit ihm überein.

Die Einen haben ein Circulationssystem; die Kammern des Herzens aber, oder die Gefäße, welche deren Stelle vertreten, sind, wie bei den Fischen und den Larven der Frösche *), immer getrennt **).

---

*) Was man bei den Weich- und Krustenthieren Herz nennt, scheint, indem es die Functionen der linken Herzkammer hat, dem arteriellen Rückengefäß der Fische zu entsprechen; also wäre die rechte Herzkammer, oder das Analogon des Herzens der Fische, bei den Weich- und Krustenthieren durch Arterien angedeutet.

**) Bei den Fischen und Froschlarven findet man, daß das Blut, welches aus dem Körper zu den Kiemen, dem Respirationsorgan zurückkommt, in den Vorhof des Herzens, und aus diesem in die Herzkammer gelangt; diese treibt es durch die Kiemenschlagader in die Kiemen, und hier, nachdem es den Einfluß der an das Wasser gebundenen Luft empfunden hat, kehrt es aus den Kiemen in mehrern Stämmen zurück, welche sich bald hinter den Kiemen vereinigen und ein gemeinschaftliches arterielles Rücken-

Die Andern haben ein Rückengefäß, welches man mit einem Herzen ohne Arterien und Venen vergleichen kann; und in diesem Falle geschieht der Athmungsproceß immer mittelst Tracheen, oder Gefäßen, die nur Luft führen, welche dann bald, wie bei den Spinnen, zusammengehäuft, bald, wie bei den Insecten, in zwei Längsreihen gelagert sind. Die Luft dringt durch eigene Oeffnungen oder Luftlöcher (spiracula) ein, die an der Oberfläche der Haut liegen. Bei allen übrigen stehen Kiemen, welche bald nur Wasser, bald aber Luft athmen oder die Stelle der Lungen vertreten, und die ich deßhalb Luftkiemen (pneumo-branchies) nenne, der Function des Respirationsprocesses vor. Befinden sich diese Organe im Innern des Körpers, so gelangt das zum Athmen geschickte Fluidum immer durch besondere Oeffnungen zu denselben. Alle haben ein deutliches Geschlechtssystem; bei den meisten ist das Geschlecht getrennt; mehrere sind Zwitter. Der Fortpflanzungsproceß geschieht entweder durch Eierlegen, oder durch Eierlegen und Lebendiggebären (ovo-vivipare). Die Entwickelung der Eier hängt vom Einfluß der Temperatur der Atmosphäre ab, und wenn die Substanzen, die den Jungen zur Nahrung dienen, nur zu gewissen Zeiten vorhanden sind, so ist auch das Entstehen dieser jungen Thiere an dieselbe Zeit gebunden.

Unsere Abtheilung der Kleinkopfthiere umfaßt diejenigen Thiere, welche Lamarck empfindliche (Animaux sensibles) nennt, denen er aber, gleich den Wirbelthieren, oder mit Verstand begabten Thieren (Animaux intelligens)

---

gefäß bilden, aus welchem die Arterien des Körpers entspringen. Umgekehrt verhält es sich mit den Circulationsorganen und dem Herzen, welches man bei den meisten Mollusken und allen Crustaceen findet. Das (venöse) Blut wird bloß durch Gefäße zu den Kiemen geführt; die von den Kiemen zurückführenden Gefäße aber bilden ein Herz, welches das (arterielle) Blut in alle Theile des Körpers vertheilt. B.

ein Gehirn zuschreibt. Diese Thiere Lamarck's machen sieben Classen aus, nämlich die Insecten, Spinnen, Krustenthiere, Ringwürmer, Cirripeden, Schalthiere und Weichthiere. Was die vier letztern Classen anbetrifft, so werde ich das Verhältniß, in welchem sein System zu dem meinigen steht, angeben; indem aber die übrigen viel ausgedehnter und zusammengesetzter sind, so war es mir unmöglich, auch bei ihnen, ohne Gefahr zu laufen, die Gränzen eines Bandes zu überschreiten, jenes Verhältniß bis in's Einzelne zu verfolgen.

Erster Stamm.

Weichthiere (Mollusques), Mollusca (oder Mollia), *Cuv.*

Indem drei der größten Naturforscher unserer Zeit in Hinsicht der Bedeutung, die sie diesem Worte geben, sehr von einander abweichen, so würde es vielleicht für die Wissenschaft vortheilhafter seyn, diese Benennung, so wie die des nicht weniger zweideutigen Worts Schalthiere zu verbannen, und statt derselben die sehr characteristische, nur auf die von Cuvier genannten Molusken passende Benennung Mantelthiere *) (Mantelés, Penulata) einzuführen. Diejenigen Thiere, welche Lamarck mit diesem Namen bezeichnet, umfassen nur die Cephalopoden, Pteropoden und Gasteropoden, oder nur einen Theil der Weichthiere Cuvier's. Linné dehnt diese Benennung auf Ringwürmer, auf die Echinodermen

*) Die Benennung Mantelthiere hat allerdings den Vorzug vor den übrigen Namen, ist aber doch nur im Allgemeinen characteristisch für die Weichthiere, da man z. B. bei den Pneumodermen bis jetzt noch keinen eigentlichen Mantel gefunden hat. B.

und die Acalephen aus. Dem sey nun wie ihm wolle, so haben unsere Weichthiere, welche in unserm System den ersten Stamm der wirbellosen Kleinkopfthiere zusammensetzen, folgende Charactere: Der Körper ist ungegliedert, gleichmäßig gedehnt (homotène), keiner Häutung unterworfen, und von einer Hautverlängerung umgeben, welche eine Art von Mantel bildet; am öftersten findet man eine gewöhnlich äußere Muschelschale, welche den Körper einschließt, oder bedeckt, und aus lagenweis abgesetzter, theils durch die Halshaut des Thiers, theils durch seinen Mantel abgesonderter Kalksubstanz besteht; diese Schale bildet oft nur ein gewöhnlich röhrenförmiges, oder spiralförmig gewundenes Stück; oft ist sie zweischalig, oder besteht selbst aus mehrern reihenweis gelagerten Stücken.

Von dem das Gehirn vorstellenden Körper, welcher von einem bis vier Nervenknoten gebildet wird, gehen die vorzüglichsten Nerven in divergirender Richtung aus; bei einigen vereinigen sich zwei von den innersten Nerven nach hinten in einen zweiten Knoten, welcher außer dem, allen wirbellosen Encephalidien gemeinschaftlichen, unter der Speiseröhre gelegenen Knoten, das einzige Ganglion ist, welches hinter dem hirnähnlichen Körper liegt. Der Blutumlauf ist doppelt, oder vollkommen, und sein Heerd ist, mit Ausnahme einer geringen Anzahl, nämlich der Cephalopoden und Branchiopoden, ein mit einem Ohr versehenes Herz, welches seiner Lage und seinen Functionen nach das arterielle Rückengefäß der Fische, und die linke Herzkammer vorzustellen scheint. Sie athmen durch Kiemen, die aber, was ihre Function anbetrifft, zuweilen in lungenähnliche Organe oder vielmehr Luftkiemen verwandelt sind. Allen fehlen gegliederte Füße, und wenn wir bei einigen Arten von Teredo gegliederte und Fühlfäden ähnliche Anhängsel finden, so können diese Organe, in Hinsicht auf ihren Nutzen, doch nicht mit den Füßen der Insecten und

der übrigen ähnlichen Thiere verglichen werden. Bei mehrern vertreten, bald eine, eine Art von Fuß vorstellende Erweiterung oder Anschwellung eines Theils der untern Seite des Körpers, bald armförmige Fühlfäden, oder auch die Kiemen, die Stelle der Bewegungsorgane. Sehr selten besitzen diese Thiere zum Sehen geschickte Augen, jedoch findet man sie bei den Cephalopoden.

Das Wasser, und vorzugsweise das des Meeres, ist der gewöhnliche Aufenthalt der meisten Arten. Diejenigen, welche beständig an Ufern sich aufhalten, und im Brackwasser leben, können, gerade deßwegen, mit der Zeit gänzlich See- oder Flußbewohner werden. Wechsel des Aufenthalts und der Temperatur können, besonders was die das Meer bewohnenden Arten anbetrifft, auf die Farben und erhabenen Theile der Schale Einfluß haben; auch das Alter führt oft merkliche Veränderungen mit sich.

Poli, Cuvier, Lamarck, Féruſſac und Blainville sind diejenigen Naturforscher, welche in unserer Zeit am meisten zur Aufklärung dieser Abtheilung der Zoologie beigetragen haben; Cuvier aber besonders verdanken wir eine wahrhaft natürliche Methode. Féruſſac hat sie mit eben so viel Kenntniß als Gelehrsamkeit in der vierzehnten und fünfzehnten Lieferung seines Prachtwerks „über die allgemeine und besondere Naturgeschichte der Land- und Flußmuscheln" entwickelt und vervollkommnet. Seine Classification, die eben so, wie die von Cuvier auf die Organisation der Weichthiere gegründet, aber in Hinsicht auf die äußern Theile dieser Thiere viel mehr in's Einzelne verfolgt ist, ist vollkommen rationell. Wenn man die Geschlechter, ohne Berücksichtigung der Schale kennen lernen will, so muß man nothwendig die Charactere, welche diese darbietet, von der Methode ausschließen; oder will man die Geschlechter an einigen wichtigen Organen, z. B. den zum Respirationsproceß und zur Zeugung dienenden erkennen, so muß man das Thier vor Augen ha-

ben. Warum soll man also nicht Charactere von andern Theilen nehmen, und warum räumt man denen der Schale den ersten oder zweiten Platz ein? Indem ich Féruſſac eine, wie ich glaube, wohlverdiente Gerechtigkeit widerfahren lasse, muß ich doch gestehen, daß das Schaffen von Unterordnungen und Untergeschlechtern seine Methode etwas verwickelt zu machen scheint, und daß meines Erachtens einige von seinen Geschlechtern zu ausgedehnt sind, und als Zünfte betrachtet werden müssen. Wenn man das Studium der äußern Organisation der Weichthiere tiefer begründete, so würde man sicher aus der Bildung ihrer Theile die Verschiedenheiten der Formen der Schalen und besonders die Verschiedenheiten ihrer Oeffnungen erklären können. Niemand hat, nach Cuvier, über diese Thiere, so wie über die wirbellosen im Allgemeinen, so viele anatomische Bemerkungen gesammelt, als Blainville, und ich bedauere es unendlich, daß ich von seinem Artikel Mollusken in dem Dictionnaire des Sciences naturelles noch keinen Gebrauch machen konnte. Da ich mich nicht besonders mit den Geschlechtern der versteinerten Muscheln beschäftigt habe, so habe ich nur diejenigen angeführt, deren Lamarck und Montfort erwähnt haben. Defrance und Sowerby haben mehrere Geschlechter gebildet, von welchen Lamarck, theils weil er sie nicht kannte, theils, und vorzüglich aber, weil er sie nicht prüfen konnte, nicht geredet hat. Ich hätte gewünscht, nachtragen zu können, was er mit Stillschweigen überging, und obgleich Defrance die Gefälligkeit besaß, mir deßhalb kostbare Anweisung zu geben, so fürchtete ich doch, wenn ich in diesem Buche Gebrauch davon machte, einige Fehler zu begehen.

Auch hier, wie überall, wird man nur durch eine vollkommene Kenntniß von der Organisation dieser Thiere, oder durch Untersuchungen, die denen ähnlich sind, von welchen Cuvier so schöne Muster in seinen Abhandlun-

gen über verschiedene Weichthiere aufgestellt hat, dahin gelangen können, wahrhaft natürliche Familien zu begründen und dieselben naturgemäß aneinanderzuketten. Féruſſac hat sich, meiner Meinung nach, zu sehr ausschließlich auf einige Theile, wie z. B. die Fühlfäden, die Lage der Augen u. s. w. beschränkt *); die Wichtigkeit der Charactere dieser Organe, so wie derjenigen Charactere, die ihm der Deckel bei den mit kammförmigen Kiemen versehenen Gasteropoden darbot, hätte er vorzugsweise erörtern müssen, weil das Daseyn oder das Fehlen dieses Stücks und die verhältnißmäßige Größe desselben einzig und allein seine drei ersten Unterordnungen unterscheiden **). Wenn man betrachtet, daß alle mit kammförmigen Kiemen versehenen Gasteropoden ohne Athemröhre, einen vollständigen Deckel haben, und daß sie größtentheils die süßen Wasser und die Meeresküsten bewohnen; daß bei den übrigen mit kammförmigen Kiemen versehenen Gasteropoden der Deckel in dem Maaß verschwindet, als diese Thiere mehr Meerthiere werden, so scheint dieser Theil mehr einen Wechsel des Aufenthalts, als wesentliche organische Verschiedenheiten anzuzeigen. Auch Cuvier betrachtet in seiner Methode dieses Stück nur als sehr untergeordneten Character, und läßt ohne Unterschied, Geschlechter, bei denen man ihn findet, auf Geschlechter folgen, denen er fehlt.

---

*) Dieses hat ihn bewogen, mehrere Geschlechter von Lamarck, Bruguière, Draparnaud u. s. w. nur als Untergeschlechter zu betrachten. Wenn man nicht das Studium des Geschlechts Scarabeus von Linné dadurch begründet hätte, daß man eine besondere Aufmerksamkeit auf die Organe verwendete, welche er vernachlässigt hatte, so würde man es jetzt nicht mehr wiedererkennen können. Dieses Geschlecht ist zu einer Familie erhoben worden. Warum geht es nicht eben so mit dem Geschlecht Helix von Féruſſac?

**) Der Englische Naturforscher Gray hat weit mehr Gewicht auf dieses Stück gelegt.

Lamarck hat (Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle, seconde édition, Artikel Conchyliologie) verschiedene, den Schalen der gegliederten und ungegliederten Thiere eigene Charactere auseinandergesetzt. Die Schalen der ungegliederten bilden zwei Abtheilungen.

1. Die Schalen sind fast spiralförmig. Sie bestehen fast immer nur aus einem Stück, zuweilen aus mehrern, die aber niemals ein Schloß haben; am häufigsten sind sie spiralförmig gewunden, sie sind äußerlich oder innerlich, und das Thier ist gewöhnlich durch einen Muskel an sie befestigt. Diese Schalen gehören verschiedenen Weichthieren an.

2. Die Schalen besitzen ein Schloß. Die Muscheln sind eigentlich zweiklappig, mit oder ohne Nebenschalen; die zwei Schalen sind wie ein Scharnier eingelenkt. Die Anheftepuncte der Muskeln bilden sehr häufig einen oder mehrere Eindrücke. Diese Schalen gehören ausschließlich der Classe der Schalthiere (Conchifera) an.

Die Schalen der gegliederten Thiere bilden auch zwei Abtheilungen.

1. Die Schalen sind fast kronenförmig. Sie bestehen aus mehrern Klappen; bald haben sie die Form einer aufsitzenden und etwas röhrenförmigen Krone, bald einer gestielten und zusammengedrückten Bischofsmütze; die Stücke sind ungleich, bald mit einander fest verbunden, bald beweglich, niemals aber gleich einem Scharnier eingelenkt und spiralförmig gewunden. Anheftepuncte von Muskeln entdeckt man nicht. Diese Schalen gehören den Cirripeden an; ich glaube, daß diese Schalenstücke und das Häutchen, welches man Mantel nennt, das Rückenschild der Krustenthiere andeuten; auch sind bei den aufsitzenden Cirripeden die Stücke, welche den Deckel bilden, die Analoga der obern Stücke der gestielten Cirripeden. Es ist also diese Schale keine wahre Muschel.

2. Die Schalen sind wurmförmig. Sie be-

stehen aus einem einzigen Stück, welches eine bald unregelmäßige, bald gekrümmte, niemals eine regelmäßige Spiralform habende gestreckte Röhre ist, die dem Thiere als Hülle dient, ohne daß es daran befestigt wäre. Diese Schalen findet man bei verschiedenen Ringwürmern.

Erster Zweig.

Weichthiere, bei denen eine Paarung nothwendig ist (Phanérogames), Phanerogama *).

Es mögen die zwei Geschlechter in demselben Individuum vereinigt seyn, oder es mögen dieselben in zwei verschiedenen Individuen getrennt sich befinden, so ist die Paarung doch immer nothwendig, und folglich ist das männliche Geschlecht immer mit einem zu diesem Act geeigneten Organe, oder mit einer männlichen Ruthe versehen. Der Kopf ist im Allgemeinen vorragend.

Die Einen leben im Wasser, die Andern auf dem Lande; diese und einige andere, meistens von denen, die im süßen Wasser sich aufhalten, athmen durch Lungen vorstellende, oder mit der Luft in directer Verbindung stehende Kiemen, während bei allen Agamen gewöhnliche, oder für das Wasser geeignete Kiemen dem Respirationsproceß vorstehen.

Erste Abtheilung.

Mit Flossen versehene (Ptérygiens), Pterygia **) ***).

An die Spitze stellen wir die Weichthiere, welche die Natur in Hinsicht der Bewegungsfähigkeit vorzüglicher be-

*) Von φανερος, offenbar, und γαμεω, ich heirathe.

**) Von πτερυγιον, kleiner Flügel, Flosse.

***) In Bezug auf die Gasteropoden, sind diese Apogastra, Weichthiere, deren Bauch ohne Fuß, oder Scheibe ist (von απο, ohne und γαστρα, der Grund, Fuß, z. B. eines Gefäßes).

günstigt zu haben scheint. Die Cephalopoden von Cuvier, welche unsere erste Classe ausmachen, sind gewiß, trotz einer ungeheuern Kluft, die den Fischen am nächsten stehenden wirbellosen Thiere. Das constante Daseyn eines Gehirnbehälters, die Vollkommenheit des Gesichtssinnes, die Stärke und die verschiedenen Eigenthümlichkeiten der ihren Kopf umgebenden Anhängsel, so wie andere Umstände, versichern ihnen diesen Vorzug. Ihnen nahe stehen die Pteropoden, und obgleich einige keinen vorspringenden Kopf haben, so glaube ich doch nicht, daß sie deßhalb den Uebergang von den Gasteropoden zu den Acephalen Cuvier's, oder Conchiferen Lamarck's machen. Acht bis zehn mit Saugwerkzeugen versehene, den Kopf umgebende, zum Ergreifen der Beute, zum Gehen und Schwimmen dienende Fäden oder Arme, oder zwei dem Halse nahe liegende Flossen, so wie der Mangel einer Bauchscheibe, sind die wesentlichen Charactere der Mollusken dieser Abtheilung. Einige Cephalopoden, die aber bis jetzt sehr wenig bekannt sind, scheinen statt der Arme eine beträchtliche Anzahl von Fäden zu besitzen; in Hinsicht auf die Anzahl der zur Ortsbewegung dienenden Anhängsel aber gehören diese Thiere auch zu dieser Abtheilung.

Erste Classe.

Die Cephalopoden (Céphalopodes), Cephalopoda*)**).

Sie sind die einzigen bekannten Thiere, bei denen man drei Herzen beobachtet hat; das unpaare, oder dasjenige, welches in der Mitte liegt, bildet die eigentliche Kammer; die beiden andern gehören den Lungen an. Auch sind sie die einzigen Weichthiere, die vollkommen or-

*) Von κεφαλη, Kopf, und πους, Fuß.

**) Die vierte Ordnung der Classe der Mollusken von Lamarck, die Classe der Antlio-Brachiophoren von Gray.

ganisirte Augen besitzen. Der Kopf wird von acht bis zehn großen armförmigen, mit Saugwarzen versehenen, zum Greifen, Gehen und Schwimmen dienenden Fäden, oder andern fühlerartigen Anhängseln, die aber dann in weit größerer Anzahl vorhanden sind, umgeben. Ein sackförmiger, mehr oder weniger fransenartig oder wie eine Flosse nach den Seiten ausgedehnter Mantel, umhüllt den Körper. Das Wasser und die Excretionen werden durch eine unten und vorn sich befindende, trichterförmige Oeffnung aus dem Körper entfernt. Ihr Mund besteht aus einer mit harten Spitzen besetzten Zunge, und aus zwei hornartigen, durch ihr Zusammentreten einem Papageischnabel ähnlichen Kinnladen. Diese Thiere besitzen auch zwei große innerliche, wie Farrnkrautblätter getheilte Kiemen, und ebenfalls innerliche Organe, welche eine Flüssigkeit von dunkelschwarzer Farbe absondern. Gelangt diese Flüssigkeit in's Wasser, so verliert dasselbe seine Durchsichtigkeit, die dem Thier, sowohl wenn ihm Gefahr droht, als auch wenn es sich seiner Beute bemächtigen will, gut zu statten kommt. Man macht Gebrauch von dieser Flüssigkeit bei der Bereitung der Chinesischen Dinte. Die Geschlechter sind getrennt. Die ältesten fossilen Muscheln, deren es mehrere von außerordentlicher Größe giebt, gehören zu dieser Classe. Ungeachtet der Untersuchungen von Soldani, Denis de Montfort und der Hrn. Orbigny, ist diese Abtheilung der Weichthiere am wenigsten bekannt. Wie es von Cuvier, Blainville, Féruſſac u. s. w. geschehen, habe ich die von Blainville festgesetzten Geschlechter angeführt; die übrigen neu begründeten geschlechtlichen Abtheilungen habe ich, da mir ihre Characteristik nicht hinlänglich bekannt war, nicht erwähnen können: mit der ganzen Gelehrsamkeit, welche die Arbeiten des Baron von Féruſſac characterisiren, sind sie in der vierzehnten Lieferung seines oben angeführten Werks abgehandelt. Auch auf die folgende Lieferung verweise ich in Betreff der Ge-

schlechter oder Untergeschlechter in den übrigen Classen, die ich mit Stillschweigen übergangen bin.

Erste Ordnung.

Die Zehnfüßler (Décapodes), Decapoda *).

Der entweder mit zehn, mit Saugwarzen versehenen Armen, oder mit einer großen Anzahl von Fäden, welche ohne diese Saugwarzen **) sind, umgebene Kopf scheint aus einer Art von Sack oder Beutel hervorzutreten. Die Haut bildet nach vorn und rings um den Körper eine Falte oder einen Vorsprung, welche denselben in zwei Theile, den Kopf und den Rumpf, trennt. Die Seiten des Rumpfs sind in Folge der Verlängerungen des Mantels immer mehr oder weniger geründelt oder geflügelt.

Erste Familie.

Die vielzelligen (Polythalames), Polythalama ***) †).

Diese Cephalopoden haben eine innerliche und vielhäufige, oder in mehrere Zellen abgetheilte Schale.

---

*) Von δεκα, zehn, und πους, Fuß.

**) Die Schiffmuscheln (Nautilus). Diese und andere ähnliche Cephalopoden bilden bei Gray die Ordnung der Nautilophoren. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß diejenigen, deren Kopf, wie bei Nautilus Pompylius (s. die Abbildung von Rumpf) Kränze von zahlreichen, nicht mit Saugwarzen versehenen Fäden darbietet, eine besondere, diese Classe beschließende Ordnung bilden müßten.

***) Von πολυς, viel, und θαλαμος, Nest, Inneres des Hauses, Zelle, Kammer.

†) Lamarck theilt (im Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle, seconde édition, T. 7. p 425, Artikel Conchyliologie, und in seiner Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, T. 7) die vielhäufigen Muscheln folgendermaaßen ab:

I. Die Schalen haben Scheidewände mit einfachen Rändern, indem man keine ausgeschnittene oder ausgehöhlte Nähte an der innern Seite der Schale findet.

Erste Zunft.

Die Geradhörnigen (Orthocérates), Orthocerata *).

Die Schale ist von einer Verbindungsröhre (sipho) durchbohrt, die am häufigsten in der Mitte sich befindet, und,

1. Die Schale ist gerade, oder fast gerade, man findet keine Windungen, Orthocereen.

Die Geschl. Belemnites, Orthoceratites, Nodosaria, Hippurites, Conilites.

2. Die Schale ist zum Theil gewunden; die letzte Windung hört als eine gerade Linie auf, Lituoleen.

Die Geschl. Spirula, Spirolina, Lituola.

3. Die Schale halb scheibenförmig mit excentrischer Windung, Cristaceen.

Die Geschl. Renulina, Cristellaria, Orbiculina.

4. Die Schale kugelig, sphäroidisch oder oval, mit umhüllenden Spiralwindungen, oder deren aneinanderhängende Zellen die Centralhöhle wie eine Hülle umgeben, Sphaeruleen.

Die Geschl. Miliolites, Gyrogonites, Melonia.

5. Die Schale scheibenförmig; die Windungen gehen von der Mitte aus, und die Zellen gehen strahlenförmig vom Centrum gegen die Peripherie hin, Radioleen.

Die Geschl. Rotalia, Lenticulites, Placentula.

6. Die Schale ist scheibenförmig; die Windungen gehen von dem Mittelpunct aus, die Zellen liegen spiralartig; sie erweitern sich nicht vom Mittelpunct gegen die Peripherie hin, Nautilaceen.

Die Geschl. Discorbites, Siderolites, Polystomella, Vorticialis, Nummulites, Nautilus.

II. Die Schalen haben Scheidewände mit ausgeschnittenen Rändern, welche sich gegen die innere Wand der Schale hin vereinigen, und wie gebuchtete und gleich Petersilienblättern ausgeschnittene Nähte in einander greifen, Ammoneen.

Die Geschl. Ammonites, Orbulites, Turrilites, Ammonoceratites, Baculites.

Einigen Geschlechtern hat er zwei Namen gegeben, z. B. Miliola und Miliolites, Gyrogona und Gyrogonites, Lenticulina und Lenticulites, von denen wir aber immer den zweiten genommen haben, da wir diese Thiere nur im fossilen Zu-

*) Von ὀρθος, gerade, und κερας, Horn.

wenn sie an der Seite ist, an der äußern Oberfläche der Schale eine längliche Spalte bildet. Sie ist gewöhnlich ganz fest, oder geschichtet und hat die Form eines langen, geraden oder bald etwas gebogenen, bald am Wirbel gleich einem Bischofsstab gekrümmten Kegels.

I. Die Schalen haben weder Knoten, noch ringförmig erhabene Queergliederungen.

1. Die äußern Ränder der Scheidewände der Schale sind weder gelappt noch ausgeschnitten.

A. Keine Längsrippen sind zugegen.

a. Eine Seitenrinne (welche bei einigen dadurch gebildet wird, daß die Verbindungsröhre seitlich ist).

α. Schalen kegelförmig.

Die Geschl. Belemnites, Callirhoë, Ichthyosarcolites.

Ueber das letzte Geschlecht und die Baculiten sehe man die lehrreichen Beobachtungen von Desmarest.

β. Schalen lanzettförmig.

Die Geschl. Hibolithes, Porodragus.

b. Keine Seitenrinne.

α. Am Wirbel der Schale eine sternförmige Fläche.

Die Geschl. Acamas, Cetocis, Paclites.

β. Keine sternförmige Fläche am Wirbel der Schale.

a. Schalen gerade.

Die Geschl. Pyrgopolon, Acheloites, Chrysaor.

b. Wirbel der Schale geneigt oder krumm.

---

stande kennen, und da diese verschiedenen Benennungen nur der Wissenschaft nachtheilig sind.

Meine Familie der Cymbicochliden bildet die zweite Abtheilung von seinen Cephalopoden und hat folgende Characteres: Die Schale ist einzellig, einklappig, eingerollt, indem die Windung in die Oeffnung tritt, oder hineinzutreten strebt.

Das Geschl. Argonauta.

Das Geschlecht Carinaria folgt unmittelbar hierauf, und gehört zu seiner Abtheilung der Heteropoden. Diese Schalen sind einzellig, einkielig, haben die Spitze weit von der Oeffnung entfernt, und nehmen nur einen Theil des Thiers auf.

Die Geschl. Hortolus, Lituites, Conilites.

B. Die Schalen sind längsgerippt.

Die Geschl. Nogrobs, Hippurites.

2. Die äußern Ränder der Scheidewände der Schale sind gelappt oder ausgeschnitten.

Die Geschl. Batolites, Tyrannites, Baculites, Hamites.

II. Die Schalen sind knotig, oder haben Queerringe.

Die Geschl. Echidnis, Raphanister, Molossus, Rheophax, Nodosaria, Spirolina.

Das Geschlecht Scaphites von Sowerby kenne ich nicht. Da, nach seiner Zeichnung zu urtheilen, die beiden Enden der Schale gebogen sind, so würde man eine besondere Abtheilung daraus machen können. Indem ich die Muscheln unserer Abtheilung 2 von den Ammoneen entfernte, so habe ich einen Weg eingeschlagen, der von dem von Lamarck und Féruſſac verschieden ist; dieser Wechsel rührt von der Verwandtschaft der Spirolinen mit den Spirulen, und der Simplegaden mit den Aganiden und Plagusien von Montfort her. Uebrigens würde es sehr leicht seyn, dieselben Uebergänge zu machen, wenn man nur diese Zunft mit derselben Abtheilung beschlösse, und gleich darauf die eigens sogenannten Ammoneen folgen ließe.

Zweite Zunft.

Die vielgewundenen (Polycycliques), Polycyclica *).

Die Schale ist fast von einer Verbindungsröhre durchbohrt, offen, ganz oder zum größern Theil gewunden, und hat bei den meisten eine scheibenförmige, bei den übrigen eine thurmförmige Gestalt. Jede Windung ist innerlich in eine Reihe von geräumigen Zellen getheilt, die wenigstens so breit sind, wie die Scheidewände; das Gewinde wird äußerlich von mehrern Windungen gebildet.

I. Die Oeffnung der Schale ist rund, der Rand zu-

*) Von πολυς, viel, und κυκλιος, cirkelförmig.

sammenhängend und nicht durch die Rückwindung des Gewindes unterbrochen.

Die Spiruliten.

1. Schale in einer Fläche, gleich einem Jagdhorn, auf sich gewunden; die Windungen sind wenig zahlreich.

A. Die Dicke der Windungen nimmt allmälig von der Basis aus zur Spitze ab.

Die Geschl. Spirula, Oreas, Jesites, Charybs.

B. Schale an ihrer Basis sehr ausgerandet; die letzte Windung nimmt plötzlich sehr an Dicke ab.

a. Ein Kamm.

Die Geschl. Scortimus, Linthuris, Periples.

Diese Unterabtheilung entspricht der der Cristaceen von de Lamarck, welche die Geschlechter Cristellaria, Orbiculina und Renulina umfaßt. Die Cristellaria papillosa ist der Typus von Montfort's Linthuria.

b. Kein Kamm.

Die Geschl. Astacolus, Cancris, Peneroplis.

2. Die Schale ist thurmförmig und hat sehr zahlreiche Windungen.

Das Geschl. Turrilites.

II. Die Oeffnung der Schale ist nicht rund; bald ist sie durch die Rückwindung des Gewindes unterbrochen, bald hat sie die Gestalt einer in der Substanz der Schale sich befindenden Spalte.

Die Ammoniten.

1. Schalen mit erhabenem Gewinde.

Die Geschl. Cibicides, Cortalus, Cidarollus, Storilus.

2. Schalen flach, scheibenförmig.

A. Aeußere Ränder der Scheidewände sind gerade, oder einfach gebogen.

Die Geschlechter Ellipsolithes, Amaltheus, Planulites, Ammonites.

B. Die äußern Ränder der Scheidewände gezähnelt.
Das Geschlecht Symplegades.

Dritte Zunft.

Die Nautilen (Nautilites), Nautilites.

Dieses sind die letzten Muscheln dieser Familie, bei denen man eine Verbindungsröhre, eine innere, die Scheidewände der Windungen durchbohrende Röhre, gefunden hat, und auch die letzten von denen, welche eine äußere Oeffnung haben. Jede Windung ist, wie bei der vorhergehenden Zunft, innerlich in geräumige Zellen getheilt; das Gewinde aber macht nach außen nur eine einzige, oder etwas mehr als eine Windung, und die letzte umschließt alle übrigen.

I. Die äußern Ränder der Scheidewände sind nach der Queere gelappt oder ausgeschnitten.

(Das Geschlecht Orbulites, *Lam.*)

Die Geschl. Aganides, Pelagus.

II. Die äußern Ränder der Scheidewände sind weder gelappt, noch ausgeschnitten.

1. Schale ohne Nabel.

A. Kein Kamm.

Die Geschl. Nautilus, Angulithes, Phonemus, Elphidium, Geophonus, Pelorus, Chrysolus, Andromedes, Canthropes, Eponides.

Die Geschlechter Geophonus und Pelorus gehören bei Lamarck zu dem Geschlecht Polystomella.

B. Ein Kamm.

a. Die Schale scheibenförmig.

Die Geschl. Pharamum, Sporilus (Vorticialis, *Lam.*).

b. Schale verkehrt eiförmig.

Das Geschl. Misilus.

2. Ein Nabel ist zugegen.

A. Ein Kamm.

Die Geschl. Antenor, Robulus, Spincterules, Clisiphontes, Herion, Rhinocurus, Lampas.

B. Kein Kamm.

Die Geschl. Macrodites, Bisiphites, Oceanus, Patrocles, Nonion, Polixenes, Florilus, Themeone.

Vierte Zunft.

Die Milleporiten (Milleporites), Milleporita.

Die Camerinen, Numuliten oder Pfennigsteine, Lenticuliten u. s. w.

Bei den hierher gehörenden Muscheln findet man keine sichtbare Verbindungsröhre mehr, und auch keine äußerliche Oeffnung; oder wenn letztere zugegen ist, so befindet sie sich nur auf der vorletzten Windung, indem das äußere Ende der letzten vorrückt und mit jener verschmilzt. Das Innere der Muschel ist in unendlich viele kleine Zellen getheilt, oder ist mehr porös als zellig. Die Gestalt ist bald scheibenförmig und sehr abgeplattet, bald fast kugelig oder beinahe eiförmig.

I. Die Schale hat eine Oeffnung, die aber auf der vorletzten Windung sich befindet und verborgen ist.

Bemerkung. Sie ist, mit Ausnahme des Geschlechts Chelybs, scheibenförmig.

1. Das Innere der Schale ist spiralförmig gewunden.

A. Ein Nabel oder eine Warze im Mittelpunct.

Die Geschl. Archaias, Ilotes.

B. Weder Nabel noch Warze im Mittelpunct.

Das Geschl. Helenis (Orbiculina, *Lam.*).

2. Das Innere der Schale ist gestrahlt.

Die Geschl. Cellanthus, Chelybs (Schale kugelig).

II. Man findet keine Spur von Oeffnung. (Die Schalen sind fast sämmtlich gestrahlt.)

1. Die Schale ist fast kugelig oder fast eiförmig.

Die Geschlechter Borelis, Milliolites, Clausulus, Gyrogonites.

2. Die Schale ist scheibenförmig.

A. Schale gestrahlt.

Die Geschl. Rotalites, Egeon.

B. Die Schale hat concentrische Ringe.

Die Geschl. Tinoporus, Siderolites, Numulia, Lycophris, Discolites.

Diejenigen Geschlechter von Montfort, welche ich nicht angeführt habe, scheinen mir zweifelhaft zu seyn.

Zweite Familie.

Die Enterosteen (Entérostés), Enterostea *).

Ein im Innern des Thiers sich befindender, plattenförmiger, bald knochiger und poröser, bald hornartiger Körper stellt die Schale vor.

Am Kopfe des Thiers befinden sich beständig zehn mit Saugwarzen versehene Fäden oder Arme.

Die Geschl. Sepia, Loligo **), Sepiola, Onychia (*Lesueur*) ***), Cranchia (*Leach*).

Bei diesem letzten Geschlechte ist der Kopf wenig vom Rumpfe unterschieden.

Zweite Ordnung.

Die Achtfüßler (Octopodes), Octopoda †).

Die Haut läuft ganz eben fort, so daß der Kopf vom Rumpfe nicht getrennt ist. Die Zahl der Arme ist acht. Bei einigen findet man durchaus keine Schale, oder sie ist nur durch zwei kleine, im Innern sich befindende, knorpelige Körper angedeutet; die übrigen haben eine große, äußerliche, aber nicht mit Scheidewänden versehene Schale.

---

*) Von ἔντερον, Eingeweide, und ὀστεον, Knochen, Kern.

**) Bulletin des Sciences naturelles von Féruſſac, 1824. N. 9.

***) Das Geschlecht Onychotheutis von Lichtenstein.

†) Von ὀκτο, acht, und πους, Fuß.

Erste Familie.

Die Acochliden (Acochlides), Acochlides *).

Das Thier hat keine Schale; in seinem Innern finden sich zwei kleine knorpelige Körper.

Die Geschl. Octopus, Eledona, Leachia (*Lesueur*).

Zweite Familie.

Die Cymbicochliden (Cymbicochlides), Cymbicochlides **).

Sie besitzen eine einzellige, gänzlich oder zum Theil äußerliche Schale. Bei einigen sind zwei von den Armen länger, als die übrigen; der obere oder Endtheil der Arme ist in die Breite ausgedehnt und blatt- oder flossenförmig gestaltet.

Die Geschl. Ocythoë, Argonauta, Bellerophus.

Ueber die zwei ersten Geschlechter siehe die Mémoires d'Histoire naturelle vom Abt Ranzani, erste Decade, Bologne, 1820; und über das letzte die Beobachtungen von Defrance, angezeigt im Bulletin universel von Féruſſac, 1824. Nr. 5.

Zweite Classe.

Die Pteropoden (Ptéropodes), Pteropoda ***) †).

Sie haben gleich den meisten noch folgenden Weichthieren, nur ein Herz. Die Augen sind gar nicht wahrnehmbar, oder nicht zum Sehen geeignet. An jeder Seite des Halses befindet sich eine Flosse. Beide Geschlechter sind in demselben Individuum vereinigt, und wahrscheinlich ist eine gegenseitige Paarung zur Befruchtung erforderlich.

---

*) Von ἀ, priv., und κοχλιας, Muschel.

**) Von κυμβη, Kahn, und κοχλις, Muschel.

***) Von πτερον, Flosse, und πους, Fuß.

†) Die erste Ordnung der Classe der Weichthiere bei Lamarck.

Mehrere sind mit einer Schale versehen, die sich immer außen befindet, aus einem einzigen Stück besteht, einzellig und niemals gewunden ist.

Erste Ordnung.

Die Megapterygier (Mégaptérygiens), Megapterygia *).

Die meisten besitzen eine Schale. Die Kiemen sind zum Theil in den Flossen enthalten, oder liegen auf den Seiten des Körpers zwischen den Lappen des Mantels. Die Flossen sind groß.

Erste Familie.

Die Procephalen (Procéphales), Procephala **).

Der Kopf ist abgesondert. Die Kiemen machen einen Theil von den Flossen aus. Die Schale hat nur eine Oeffnung.

I. Der Körper des Thiers endet nach hinten spiralförmig; die Schale ist eben so gewunden.

Die Geschl. Limacina, Atlanta.

II. Der Körper gerade; die Schale fehlt entweder ganz, oder ist nicht spiralförmig gewunden.

Die Geschl. Clio ***), Cleodora, Cymbulia.

Zweite Familie.

Die Cryptocephalen (Cryptocéphales), Cryptocephala †).

Der Kopf springt nicht vor. Die Kiemen sind von den Flossen getrennt, und liegen seitlich gleich einer Schnur zwischen den Lappen des Mantels. An der Schale bemerkt man außer der gewöhnlichen Oeffnung zwei Längsspalten, von denen auf jeder Seite eine sich befindet.

Das Geschl. Hyalaea.

---

*) Von μεγας, groß, und πτερυξ, Flügel, Flosse.

**) Von προ, vorragend, und κεφαλη, Kopf.

***) Cliodita (*Quoy* et *Gaimard* im Bulletin des sciences naturelles, von Férussac, 1825. Nr. 7.). B.

†) Von κρυπτος, verborgen, verdeckt, und κεφαλη, Kopf.

Zweite Ordnung.

Die Micropterygier (Microptérygiens), Micropterygia *).

Hier fehlt die Schale; die Kiemen liegen in zwei oder drei Reihen an dem hintern Ende des Körpers. Die Flossen sind klein.

Erste Familie.

Die Pneumobermiten (Pneumodermites), Pneumodermites **).

Die Geschl. Gasteroptera, Pneumodermon ***).

Zweite Abtheilung.

Flossenlose (Aptérygiens), Apterygia †).

Die meisten dieser Weichthiere kriechen mittelst einer fußartigen Verlängerung des Bauchs, oder sind bald durch ein stielförmiges Organ oder einen Bart (byssus), bald mittelst der Schale an einen Gegenstand befestigt. Die übrigen können mittelst verschiedener Theile ihres Körpers schwimmen, haben aber niemals Arme am Kopfe, die diesen Bewegungen vorstehen können, und nie finden sich Flossen an den Seiten des Halses. Die Augen fehlen, oder sind nur als kleine gefärbte Puncte wahrnehmbar, und nicht zum Sehen geeignet. Die meisten haben auch eine im Allgemeinen röhrenförmige, oder spiralförmig gewundene Schale, oder eine solche, welche aus zwei durch

*) Von μικρος, klein, und πτερυξ, Flosse.

**) Von πνευμων, Lunge, δερμα, Haut, und ειδος, Form.

***) Da es noch nicht ganz ausgemacht ist, ob die Pneumodermen einen Mantel besitzen oder nicht, so paßt der allgemeine Character der Mollusken, eine Art von Mantel nämlich, noch nicht mit Sicherheit auf diese Thiere. Ist der Leib der Pneumodermen auch wirklich mit einer doppelten Haut überzogen, so ist es doch schwierig, die äußere Lamelle für einen Mantel anzuerkennen. B.

†) Von ἀ, priv., und πτερυξ, Flosse.

ein Band mit einander vereinigten Klappen besteht, und von denen uns unsere Austern, verschiedene geschlechtliche Abweichungen abgerechnet, als Muster dienen können. Bei einigen wird die Schale durch eine Reihe von Rückenplatten ersetzt.

Dritte Classe.

Die Gasteropoden (Gastéropodes), Gasteropoda *) **).

Immer ist nur ein einfaches Herz vorhanden. Niemals findet man, daß ein hierher gehöriges Thier an seinen Aufenthaltsort befestigt wäre. Eine mehr oder weniger große Fläche der Bauchscheibe bildet für sie eine Art von Fuß, mit welchem sie sich fortbewegen. Bei denjenigen, welche eine Schale besitzen, besteht dieselbe nur aus einem Stücke, und schließt den Körper in sich, oder bedeckt denselben. Dem Respirationsproceß stehen entweder im Innern des Körpers sich befindende, von einer einfachen Gefäßhaut gebildete Lungen vor, oder Kiemen, d. h.

---

*) Von γαστηρ, Bauch, und πους, Fuß.

**) Dieses ist die zweite Ordnung der Classe der Mollusken von Lamarck; sie umfaßt die Nudibranchien, Inferobranchien, Tectibranchien, unsere erste Familie aus der Ordnung der Pulmoneen, die Scutibranchien, mit Ausnahme von Haliotis und Carinaria, und die Cyclobranchien. Carinaria, Pterotrachea, und Phyllirhoe setzen die Ordnung der Heteropoden zusammen, welche die fünfte der Mollusken ist. Auf eine natürliche Weise theilen sich die Gasteropoden nach der Gestalt ihres Körpers in zwei Abtheilungen. Bei den Einen findet man einen geraden, entweder ganz, oder fast ganz nackten Körper, mit einem Fuß, welcher sich über die ganze untere Fläche des Körpers erstreckt; hierher gehören unsere Orthosomen, oder die Gasteropoden von Lamarck. Bei den Andern ist der Körper nach hinten spiralförmig gewunden, gänzlich in eine Schale eingeschlossen, und der Fuß, von bei weitem geringerer Länge, als der Körper, befindet sich am untern Theil des Halses; dieses sind unsere Cyclosomen oder die Trachelipoden von Lamarck.

Organe, die geschickt sind, im Wasser zu athmen, welche immer nach außen liegen, außerhalb des Mantels hervorstehen und aus zahlreichen, vielgespaltenen Riemen oder Flossen ähnlichen Blättchen zusammengesetzt sind. Der Kopf springt vor und ist gewöhnlich mit zwei sehr kleinen und punctförmigen Augen, so wie auch mit Fäden versehen.

Der Mund ist oft rüsselförmig. Bei mehrern findet man Kinnladen. In diese Classe der Mollusken gehören sämmtliche Landmollusken.

Ich stelle in dieser Classe zwei Hauptabtheilungen auf.

Erste Abtheilung.

Hermaphroditen (Hermaphrodites), Hermaphrodita *).

Sie sind Zwitter und befruchten sich gegenseitig.

I. Die Einen besitzen Kiemen und athmen mittelst des Wassers. Am öftersten fehlt die Schale, und ist auch eine zugegen, so ist sie doch niemals mit einer Spindel versehen; selten befindet sie sich ganz äußerlich, wie z. B. bei Carinaria, und unterscheidet sich dann dadurch, daß die Windung mehr oder weniger in die Oeffnung fällt; bei den übrigen, z. B. bei Dolabella, Bullaea, Bulla u. s. w., ist die Schale zum Theil, oder gänzlich innerlich, hat entweder keine oder nur eine einfache Höhle, und bildet nur dann eine Spiralwindung, wenn die Windungen sich vollkommen bedecken. (Lamarck in Nouv. Dictionn. d'Histoire natur. 2. édit. Artikel Conchyliologie.) Nie findet sich ein Deckel.

Erste Ordnung.

Nudibranchien (Nudibranches), Nudibranchia **).

Die Kiemen liegen frei auf einigen Theilen des Rückens.

---

*) Von Ἑρμης, Merkur, und Ἀφροδιτη, Venus.

**) Von nudus, nackt, und βραγχια, Kiemen.

Erste Familie.

Urobranchien (Urobranches), Urobranchia *).

Die Kiemen sind vielgespalten oder verästelt, und liegen nach hinten.

Die Geschl. Carinaria (Cornu, *Schum.*), Doris, Polycera, Onchidoris (*Blainv.*).

Nach Cuvier sind die Arten von Firola oder Pterotrachea verstümmelte Individuen des Bewohners der Carinaria, ein Geschlecht, welches er in die Ordnung der Scutibranchien setzt. Diese Weichthiere, in Verbindung mit dem Geschlecht Firoloïda von Lesueur, machen die Familie der Pterotracheen von Féruſſac aus, die er unmittelbar auf die Patelloïden folgen läßt. Indem, nach Cuvier, bei'm Thier der Carinaria die Kiemen gegen das hintere Ende des Rückens hin liegen, so glaubte ich dieses Geschlecht zu meinen Urobranchien stellen zu können, welche es dann mit den Pteropoden verbindet. Es ist dasselbe, welches Schumacher in seinem Französischen und Dänischen Werke (Essai d'un nouveau système des habitations des Vers testacés, Copenhague, 1817. 4. mit 22 Tafeln.) Cornu genannt hat. Da dieses Werk den meisten Conchyliologen unbekannt ist, so glaubte ich, ihnen dadurch einen Gefallen zu erzeugen, daß ich die Uebereinstimmung der Geschlechter von Schumacher mit denen von Lamarck andeutete. Jedoch werde ich wenn die Gruppen beider gleich, und mit denselben Namen belegt sind, Schumacher nicht anführen. Er betrachtet nur die Schale, und seine Methode wird, mit Abänderungen in Hinsicht auf die Anordnung, mit Einschränkung mehrerer Geschlechter, und, in Bezug auf die Bivalven, mit Hinzufügung von Characteren, die von den Muskeleindrücken genommen werden, für Liebhaber einer Muschelsammlung von großem Nutzen seyn.

*) Von οὐρὰ, Schwanz, und βραγχια, Kiemen.

Zweite Familie.

Seribranchien (Sébranches), Seribranchia *) **).

Die Kiemen, welche auch baumartig oder vielgespalten sind, liegen reihenweis längs des Rückens oder auf den Seiten.

Die Geschl. Tritonia, Tethys, Scyllaea.

Dritte Familie.

Phyllobranchien (Phyllobranches), Phyllobranchia ***).

Die Kiemen haben die Form von Riemen, oder einfachen starken, divergirend auseinandergehenden oder fächerförmigen Blättern.

Die Geschl. Laniogerus (*Blainv.*), Glaucus, Aeolidia, Tergipes.

---

*) Von series, und βραγχια.

**) Lamarck theilt seine Gasteropoden in zwei Abtheilungen, in die Hydrobranchien und Pneumobranchien, welche die Pulmonarien Cuvier's, deren Körper gerade uns mit einer musculösen, sich unterhalb den ganzen Körper entlang erstreckenden Scheibe versehen ist, umfaßt; diese Scheibe dient dem Thier als ein zum Kriechen geeigneter Fuß.

Die Hydrobranchien machen sechs Familien aus:

1. Die Tritonien. Die Geschl. Glaucus, Aeolidia, Tritonia, Scyllaea, Thetys, Doris.
2. Die Phyllidien. Die Geschl. Phyllidia, Chitonellus, Chiton, Patella.
3. Die Halb-Phyllidien. Die Geschl. Pleurobranchus, Umbrella.
4. Die Calyptracien. Die Geschl. Parmophorus, Emarginula, Fissurella, Capulus, Calyptraea, Crepidula, Ancylus.
5. Die Bullaen. Die Geschl. Acera, Bullaea, Bulla.
6. Die Laplysien. Die Geschl. Laplysia, Dolabella.

Die Pneumobranchien bestehen nur aus einer Familie, nämlich aus der der Limacien, welche die Geschlechter Onchidium, Parmacella, Limax, Testacella, Vitrina begreift. Hierauf folgt dann die Ordnung der Trachelipoden.

***) Von φυλλον, Blatt, und βραγχια, Kiemen.

Zweite Ordnung.

Inferobranchien (Inferobranches), Inferobranchia *).

Die Kiemen liegen unter dem durch das Zurückschlagen des Mantels gebildeten Saum. Die Schale fehlt, oder bildet nur eine kleine innerhalb des Thiers sich befindende Platte **).

Erste Familie.

Bifaribranchien (Bifaribranches), Bifaribranchia ***).

Man nimmt keine Spur von Schale wahr, und die Kiemen befinden sich auf beiden untern Seiten des Körpers.

Die Geschl. Phyllidia, Diphyllidia, Atlas.

Der Platz, welchen Lesueur diesem letzten Geschlecht angewiesen hat, ist unsicher; es ist der Typus der Ordnung der Ciliobranchien von Blainville. (S. *Férussac*, Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles, 15. livraison.)

Zweite Familie.

Unabranchien (Unabranches), Unabranchia †).

Eine kalkartige ovale und innen sich befindende Platte stellt die Schale vor. Die Kiemen befinden sich nur auf einer Seite des Körpers.

Das Geschl. Pleurobranchus.

Man sehe auch das Geschlecht Pleurobranchaea von Meckel und Linguella von Blainville.

---

*) Von inferus, und βραγχια.

**) In mancher Hinsicht, und namentlich auf die Lage der Kiemen, scheinen sich die Cyclobranchien an die Inferobranchien zu knüpfen, in Rücksicht auf die Art ihrer Fortpflanzung aber entfernen sie sich von denselben.

***) Von bifariam, und βραγχια.

†) Von una, und βραγχια.

Dritte Ordnung.

Tectibranchien (Tectibranches), Tectibranchia *).

Die Kiemen, welche immer blatt- oder kammförmig auf dem Rücken liegen, und mittelst eines Stiels oder einer gemeinschaftlichen Achse mit einander vereinigt sind, werden vom Mantel bedeckt. Bei den meisten findet man eine Schale, welche bald in diesem Mantel eingeschlossen, bald außerhalb desselben sich befindet.

Erste Familie.

Mit Fühlfäden versehene (Tentaculés), Tentaculata.

Man sieht am Kopfe zwei bis vier sehr deutliche Fühlfäden.

I. Keine Schale.

Die Geschl. Phyllirhoe, Notarchus.

Der Baron Féruſſac läßt das erste Geschlecht auf die Classe der Pteropoden folgen.

II. Man findet eine Schale.

Die Geschl. Aplysia, Actaeon, Dolabella, Bullina (*Férussac*).

Zweite Familie.

Nicht mit Fühlfäden versehene (Acérés), Acera **).

Ein fleischiger und fast rechtwinklicher Schild vertritt die Stelle der Fühlfäden.

I. Man findet eine Schale.

Die Geschl. Bullaea, Bulla (Bulla, Hydatina, Nucum, Aplustrum, Assula, *Schum.*), Sormetus (*Férruss.*); Gondole (Bulla Ampulla), Adans.).

II. Die Schale fehlt.

Das Geschl. Doridium (Bulla carnosa, *Cuv.*).

---

*) Von tectus, und βραγχια.

**) Von ἀ priv., und κερας, Fühlfaden.

II. Die nun folgenden Gasteropoden, welche, wie die vorhergehenden, Zwitter sind, und sich gegenseitig befruchten, athmen unmittelbar die Luft. Das Organ, welches dieser Function vorsteht, macht die Decke einer Seitenhöhle des Körpers aus; diese Seitenhöhle kann das Thier willkührlich öffnen und schließen. Die meisten haben eine außerhalb des Mantels sich befindende, aber nicht mit einem Deckel *) versehene Schale. Einige halten sich auf dem Lande auf, ein Aufenthaltsort, der nur Mollusken aus den zwei folgenden Ordnungen zukommt; andere leben im süßen Wasser. Beide sind vorzugsweise der Gegenstand der Untersuchungen von Féruſſac gewesen, dessen Sammlung in Bezug auf diese Mollusken ohne Zweifel die an Individuen vollständigste und reichste ist, welche je existirt hat.

Vierte Ordnung.

Pulmoneen (Pulmonés), Pulmonea.

Erste Familie.

Nacktschnecken (Nudilimaces), Nudilimaces.

Die Augen befinden sich immer auf Fühlfäden (auf den obern, wenn vier zugegen sind), deren Anzahl gewöhnlich vier ist. Am häufigsten findet man den Körper gepanzert. Mehrern fehlt die Schale, wenn aber eine vorhanden, und dieselbe außerhalb des Mantels sich befindet, so bedeckt sie nur einen Theil des Thiers und ist entweder gar nicht, oder sehr wenig gewunden. Der Körper ist gerade oder macht nach hinten keine Windungen, und sein Fuß breitet sich längs der untern Fläche des Körpers aus.

---

*) Dieser Character, so wie der von dem Aufenthalt hergenommene, und andere, welche die Muschel darbietet, können fast immer den Mangel an anatomischen Beobachtungen ersetzen.

Diese Familie ist ganz die der Limacien von Lamarck, wenn letzterer nur das Geschlecht Vitrina genommen wird.

I. Keine äußere Schale.

1. Körper ganz gepanzert *).

A. Zwei Fühlfäden.

Die Geschl. Onchidium, Onchis.

B. Vier Fühlfäden.

Die Geschl. Vaginula, Veronicella.

2. Körper nur nach vorn gepanzert.

(Bei allen vier einziehbare Fühlfäden).

Die Geschl. Limax, Arion, Limacella, Parmacella.

II. Man findet eine äußere Schale.

(Vier Fühlfäden.)

Die Geschl. Plectrophorus, Testacella.

Zweite Familie.

Erdschnecken (Géocochlides), Geocochlides **),

Die Augen liegen, wie bei der vorigen Familie, auf (den obern) Fühlfäden, deren man, mit Ausnahme weniger zu dieser Familie gehörenden Thiere, vier antrifft. Der Körper bietet am öftersten keinen Panzer dar, er ist nach hinten immer spiralförmig gewunden, und gänzlich oder größerntheils in einer Schale eingeschlossen, die mehrere Windungen macht. Der Fuß nimmt nur die untere Fläche des Halses ein, und bildet einen deutlichen Vorsprung. Alle diese Thiere leben auf dem Lande und machen mit den folgenden Weichthieren, mit Ausnahme der Cyclobranchien und einiger Scutibranchien, die Ordnung der Trachelipoden von Lamarck aus.

---

*) Dieser vom Thier genommene, so wie andere Charactere, deren ich mich bei der folgenden Familie bediene, sind von Féruſſac entlehnt. Sie geben die Ordnung an die Hand, die man bei der gradweisen Auseinandersetzung der Geschlechter befolgen muß.

**) Von γη, Erde, und κοχλις, Schnecke.

Wenn man von der Familie der Colimaceen Lamarck's die Cyclostomen und Auriculen entfernt, und die Vitrinen hinzufügt, so entspricht dieselbe der unsrigen.

I. Vier Fühlfäden.

1. Ein Panzer und Halsband.

Die Geschlechter Helicarion, Vitrina (Helico-limax, *Féruss.*).

2. Ein Halsband, aber kein Panzer.

(Das Geschl. Helix, *Féruss.*) *).

A. Die Schale umschließt das Thier nicht ganz, ein Theil seines Körpers bleibt immer unbedeckt.

Das Geschlecht Succinea (Amphibulima oder Amphibia).

---

*) Die Untergeschlechter Féruſſac's stimmen mit den Geschlechtern von Bruguières, Lamarck und von Draparnaud folgendermaßen zusammen:

I. Redundantes (Abtheilung A. oben).

A. Volutatae oder Helicoides.
Helicophanta, Helix (*Drap.*).

B. Evolutatae oder Cochloides.
Cochlohydra, Amphibulima (*Lam.*).

II. Inclusae (Abtheilung B. oben).

A. Volutatae oder Helicoides.
Helicogena, Helix (*Lam.*). — Helicodonta, Anostoma (*Lam.*). Helicigona, Caracolla. — Helicella, Helicella (*Lam.*). — Helicostyla, der gleichbedeutende Name fehlt.

B. Evolutatae oder Cochloides.
Cochlostyla, Bulimus (*Brug.*). — Cochlitoma, Achatina (*Lam.*). — Cochlicopa, Lymnaeus (*Lam.*). — Cochlicella, Bulimus (*Brug.*, *Drap.*). — Cochlogena, Bulimus, Auricula (*Lam.*). — Cochlodonta, Pupa (*Lam.*). — Cochlodina, Clausilia (*Drap.*).

Féruſſac hätte die allgemein anerkannten Benennungen von Lamarck, Cuvier u. ſ. w. beibehalten ſollen. Dieſe, obgleich in einer guten Abſicht, nämlich die Nomenclatur in eine gewiſſe Ordnung zu bringen, unternommene Umänderung, vermehrt die ſchon ſo große Verwirrung.

B. Die Schale umschließt den Körper des Thiers gänzlich.

a. Die Ränder der Mündung sind, wenn das Thier zu einem gewissen Alter gelangt ist, dick, zurückgebogen oder umgeschlagen.

Die Geschl. Helix (Helix, Dentellaria, *Schum.*), Caracolla, Anostoma (Angystoma, *Schum.*), Pupa, Chondrus, Clausilia, Bulimus (Bulimus, Otala, Limicolaria, Glandina, *Schum.*).

b. Die Ränder der Mündung der Schale sind immer dünn und gar nicht, oder sehr unbedeutend umgeschlagen.

Das Geschl. Achatina.

II. Zwei Fühlfäden.

Die Geschl. Vertigo, Partula (*Féruss.*).

Diese Familie entspricht größerntheils der der Colimaceen von Lamarck. Die Einen haben vier Fühlfäden, und hierher gehören die Geschlechter Helix, Caracolla, Anostoma, Helicina, Pupa, Clausilia, Bulimus, Achatina, Succinea. Die Andern haben nur zwei und bilden die Geschlechter Auricula, Cyclostoma.

Dritte Familie.

Wasserschnecken (Limnocochlides), Limnocochlides *).

Die Augen sind aufsitzend, und die Zahl der Fühlfäden ist immer nur zwei. Der Körper ist immer in einer Schale eingeschlossen, welche bald, und am öftersten stark gewunden, bald wenig gewunden und mützenförmig ist (Ancylus). Diese Gasteropoden halten sich im Allgemeinen im Wasser oder an Ufern auf.

I. Ein Halsband ist zugegen.

(Die Familie der Auriculen von Féruſſac.)

---

*) Von λιμνη, Sumpf, und κοχλις, Schnecke.

Die Geschl. Carychium, Scarabaeus, Auricula (Auricula, Pythia, *Schum*.), Conovula, Cassidulus.

Féruſſac ſetzt in dieſe Abtheilung, oder in ſeine Familie der Auriculen, das Geſchlecht Pedipes (piétin) von Adanſon, woraus Lamarck eine Tornatella macht; auch ſetzt er dahin die Geſchl. Tornatella und Pyramidella. Man ſehe weiter unten die Familie Plicacea.

II. Halsband fehlt.

1. Die Schale ſehr gewunden oder ſchraubenförmig *).

Die Geſchl. Lymnaea (Lymnaea, Columna, *Schum.*), Physa, Planorbis.

2. Die Schale wenig gewunden, mützenförmig.

Die Geſchl. Ancylus, und nach Féruſſac das Geſchlecht Septaria (Navicella, *Lam.*). S. die Ordnung Scutibranchia.

Zweite Abtheilung.

Dioecien (Dioïques), Dioica **).

Hier befinden ſich die Geſchlechter nicht in demſelben Individuum beiſammen.

Die Schale iſt immer gewunden, und wenn man die letzte Familie ausnimmt, bei der die Schale vom Mantel eingeſchloſſen wird, ſo umſchließt ſie gänzlich den Körper des Thiers, der nach hinten ſpiralförmig gerollt iſt.

Fünfte Ordnung.

Pneumopomen (Pneumopomes), Pneumopoma ***).

Sie athmen wie die Pulmoneen und halten ſich auf dem Lande auf; bis auf dieſe zwei Umſtände, unterſchei-

*) Von δις, zwei, und οἶκος, Haus, Wohnung.

**) Dieſe Abtheilung umfaßt die Familie der Lymneen von Lamarck, die auch dieſelben Geſchlechter enthält.

***) Von πνευμων, Lunge, und πωμα, Deckel.

den sie sich nicht von den Pectinibranchien aus der Familie der Turbinata, Cuvier setzt sie sogar in die Ordnung der Pectinibranchien. Féruſſac hat aus ihnen die sogenannten pulmonés operculés (mit Lungen und Deckel versehene Weichthiere) gebildet, eine zusammengesetzte Benennung, welche ich durch Pneumopoma ersetzt habe, indem die Schale dieser Gasteropoden einen Deckel hat, wodurch sie sich von den eigens sogenannten Pulmoneen unterscheiden. Gray hat in seiner Eintheilung der Weichthiere diese Ordnung mit dem Namen Phaneropneumonen belegt, den ich wegen seiner Länge verwerfen mußte.

Erste Familie.

Heliciniden (Hélicinides), Helicinides *).

Die Schale ist fast kugelförmig, hat eine fast dreieckige oder halbmondförmige Oeffnung; die Spindel ist wulstig, queer, etwas gekrümmt und fast flach.

Das Geschl. Helicina **).

Wir verdanken Say und Féruſſac die Kenntniß des Thiers. (S. *Férussac*, Bulletin des sciences naturelles, 1824. No. 9.)

Zweite Familie.

Turbicinen (Turbicines), Turbicina (*Férussac*).

Die Form der Schale ist verschieden, ihre Oeffnung ist kreisförmig mit ununterbrochenen Rändern.

Nach Cuvier besitzt das Thier zwei Fühlfäden, von denen jeder an seiner äußern Basis eine augentragende Hervorragung darbietet, und endigen mit einer anderen, mit stumpfem Ende versehenen Hervorragung.

Das Geschl. Cyclostoma.

---

*) Von helicina, und εἶδος, Form.

**) Indem Lamarck noch nicht die Art und Weise kannte, auf welche das Thier athmet, so hatte er dieses Geschlecht in seine Familie der Colimaceen gestellt.

Sechste Ordnung.

Pectinibranchien (Pectinibranches), Pectinibranchia *).

Das Respirationsorgan besteht aus wasserathmenden und in einer Höhle des Rückens verborgenen Kiemen.

In Hinsicht auf die Bildung der Familien in dieser Ordnung und deren Aneinanderkettung habe ich, so viel wie möglich, mich dem System Lamarck's zu nähern gesucht, und dahin gestrebt die Charactere, welche uns das Thier liefert, nur insofern in Anwendung zu bringen, als dieselben durch die Schale angedeutet sind. Aber wie es schon Cuvier beobachtet hatte, sind die, welche dieselbe darbietet, zuweilen zweideutig und stimmen nicht immer mit der natürlichen Ordnung überein. Von allen systematischen Eintheilungen der Pectinibranchien erschien uns die immer auf die Organisation dieser Thiere begründete von Féruſſac als die regelmäßigste und einfachste. Aber gerade von der Basis, auf die sie gegründet ist, kann in der Praxis nicht viel Gebrauch gemacht werden. Indeß will ich Féruſſac's Classification kürzlich auseinandersetzen.

Von der Familie der Lymnäen, welche am Ende der Pulmoneen steht, geht er zu der Ordnung der mit Lungen und Deckel versehenen Weichthiere über. Die Ordnung der Pectinibranchien zerfällt in vier Unterordnungen, von denen die letzte die einzige ist, deren Schale nicht äußerlich ist. Bei der ersten, den Pomoſtomen, steht der Deckel im Verhältniß zu der Oeffnung der Schale; zwei Familien sind vorhanden. In der ersten, die Kreiſelſchnecken oder Turbinata, besitzt das Thier zwei pfriemenförmige, einziehbare Fühlfäden, an deren Basis die Augen sitzen. Die Oeffnung der Schale ist abgerundet oder oval, mit ebenen, weder mit einem Canal, noch mit einem Ausschnitt versehenen Rändern. Diese Familie

*) Von Pecten, und βραγχια, Kiemen.

begreift die Geschlechter Paludina, Melania, Turritella, Vermetus, Valvata, Natica (Natica, Ampullina, Rotella, *Lam.*). In der zweiten Familie, die Toupien oder Trochoiden, hat das Thier vier einziehbare Fühlfäden, von denen die zwei zur Seite sich befindenden mit den andern verwachsen, und an ihrem Ende mit einem Auge versehen sind *). Die Oeffnung der Schale hat zuweilen unebene Ränder, die jedoch nicht so sind, daß sie einen Canal bilden. Man sieht, daß die Schale hier keinen allgemeinen und mit den vom Thier genommenen Characteren constant übereinstimmenden Character darbietet. Diese Familie besteht aus den Geschlechtern Nerita (Nerita, Neritina, *Lam.*), Ampullaria, Janthina, Phasianella, Trochus (toupie) (Turbo, Trochus, Monodonta, Delphinula, Solarium, *Lam.*), Pleurotomaria, Scalaria, Melanopsis (Melanopsis, Pirena, *Lam.*).

Die zweite Unterordnung ist die der Hemi-Pomostomen. Der Deckel der Schale steht immer mit der Gestalt und Größe ihrer Oeffnung, welche mehr oder weniger ausgeschweift oder nach unten in einen Canal verlängert ist, im Mißverhältniß. Das Thier hat einen Athemcanal. Diese Unterordnung ist in zwei Abtheilungen gebracht. Das Thier der ersten hat keinen eigentlichen Rüssel, sondern seine Schnauze ist nur rüsselförmig; der obere Theil des Kopfs ist geschleiert. Diese Abtheilung setzt die Familie der Cerithen zusammen, welche nur das Geschlecht Cerithium umfaßt. Die Weichthiere der zweiten Abtheilung haben einen Rüssel, ihr Kopf aber besitzt keinen Schleier. Sie sind in vier Familien getheilt: 1. Buccinum. Die Fühlfäden sind kegelförmig cylindrisch und an ihrer äußern Basis mit Augen versehen. Diese Familie enthält die Ge-

*) Dieses sind gestielte Augen, ein mit andern Pectinibranchien gemeinsamer Character. Man sehe die Bemerkungen, welche Cuvier hierüber in seiner Anatomie des Seeohrs (Haliotis) gemacht hat.

schlechter Buccinum, Eburna von Lamarck. 2. Purpura. Die Fühlfäden des Thiers sind an ihrem mittlern und äußern Theile mit Augen versehen. Die Muscheln, bei denen der Canal fehlt, oder sehr kurz ist, setzen die Geschlechter Purpura (Purpura, Monoceros, Concholepas, Cancellaria, Nassa, Dolium, Harpa, Cassis, Cassidaria, Struthiolaria, Ricinula, *Lam*) und Columbella zusammen; diejenigen, bei denen der Canal gerade, vorspringend ist, und welche Quernähte zeigen, haben das Geschlecht Murex (Murex, Ranella, Triton, *Lam.*); die endlich, welche einen ähnlichen Canal, aber keine Quernähte besitzen, vertheilen sich in die zwei Geschlechter: Fusus, (Fusus, Turbinella, Fasciolaria, Pyrula, Pleurotoma, Clavatula, *Lam.*) und Rostellaria. 3. Strombus. Die Augen stehen, nach Cuvier, zur Seite auf einem Stiel, welcher größer als der Fühlfaden ist. Nur das einzige Geschlecht Strombus (Strombus, Pterocera, *Lam.*) gehört hierher. 4. Conus. Die Fühlfäden sind gegen das Ende hin mit Augen versehen (aber auch ungefähr in der Mitte, wie man es in einer Figur der Zoomorphose von Argenville sieht). Diese Familie wird von dem Geschlecht Conus gebildet.

In der dritten Unterordnung findet man keinen Deckel mehr. Die Schale ist nach unten abgeschnitten oder ausgeschweift. Das Thier ist mit einem Athemcanal versehen, wie in der vorhergehenden Unterordnung. Diese dritte Unterordnung umfaßt 3 Familien: 1. Die Gasteropoden der ersten (Involuta) haben kegelförmig-pfriemenförmige Fühlfäden; die Augen befinden sich auf der äußern Seite derselben, oberhalb der Basis oder gegen die Mitte hin. Die hierzu gehörenden Geschlechter sind: Oliva, Ancillaria, Marginella, Volvaria, Ovula, Porcellana, Terebellum. 2. Die Familie Voluta. Die Fühlfäden sind conisch-pfriemenförmig, sind auswärts gekehrt und haben die Augen an ihrer äußern Basis. Hierzu werden die Geschlechter

Terebra, Mitra und Voluta gerechnet. 3. Die Familie der Coronata. Diese Familie, welche nur das Adanson'sche, von Lamarck mit den Voluten vereinigte Geschlecht Yet *) enthält, hat folgende Charactere: Die Fühlfäden sind dreieckig und abgeplattet; die Augen liegen nach hinten auf der äußern Seite; ein breiter Schleier befindet sich auf dem Kopfe. Diese Familie entfernt sich sehr von der der Cerithien, wenn man jedoch ihre Charactere mit einander vergleicht, und den Deckel unberücksichtigt läßt, so sieht man, daß diese Weichthiere durch den Schleier auf ihrem Kopfe, und fast auch durch ihre Fühlfäden sich ähnlich sind. Es scheint aber, als hätte Férussac in dem Geschlecht Yet einen Uebergang von den vorhergehenden Pectinibranchien zu den Sigaretus gesehen, welche seine vierte Unterordnung, nämlich die Adelodermen ausmachen. Hier liegt die Schale in dem Mantel verborgen. Diese Unterordnung enthält nur eine Familie, nämlich die Familie Sigareti welche von den Geschlechtern Sigaretus, Cryptostoma und Lamellaria gebildet wird.

Erste Abtheilung.

Gymnocochliden (Gymnocochlides), Gymnocochlides **).

Die Schale ist nicht vom Mantel umhüllt; sie schließt den Körper des Thiers ein; ihre Form ist gewöhnlich sehr gewunden, und der eines Ohrs nicht ähnlich.

I. Zuerst wollen wir die Pectinibranchien abhandeln, bei denen der vordere Theil des Mantels keine Athemröhre bildet ***).

---

*) Voluta Neptuni, *Lam.* B.

**) Von *γυμνος*, nackt, und *κοχλις*.

***) Diese Abtheilung umfaßt folgende Familien von Lamarck die Peristomiden, Scalarien, Turbinaceen, Janthinen, Nerita-

Das untere Ende der Muschel bildet weder einen schnabelförmigen, mehr oder weniger langen Vorsprung, welcher mit einem durch die Verlängerung der Oeffnung hervorgebrachten Canal versehen ist, noch irgend eine Ausschweifung. Es ist immer ein Deckel vorhanden*). Diese

---

ceen, Melaniden und Plicaceen. Bei ihm folgen sie aber nicht so aufeinander. Er geht von den Colimaceen zu den Lymneen über; darauf folgen dann die Melaniden, Peristomiden, Neritaceen, Janthinen, Macrostomen (das Geschlecht Sigaretus und unsere Familie Auriformia), Plicaceen, Scalarien und Turbinaceen. Darauf geht er zu den Trachelipoda zoophaga über; man sehe weiter unten.

1. Die Familie der Melaniden besteht aus den Geschlechtern Melania, Melanopsis, Pirena.
2. Die der Peristomiden enthält die Geschlechter Valvata, Paludina, Ampullaria.
3. Die der Neritaceen hat die Geschlechter Navicella, Neritina, Nerita, Natica.
4. Die der Janthinen mit dem Geschl. Janthina.
5. Die der Macrostomen wird aus den Geschlechtern Sigaretus, Stomatella, Stomatia, Haliotis zusammengesetzt.
6. Die der Plicaceen besteht aus den Geschlechtern Tornatella, Pyramidella.
7. Die der Scalarien hat die Geschlechter Vermetus, Scalaria, Delphinula.
8. Die der Turbinaceen wird aus den Geschlechtern Solarium, Rotella, Trochus, Monodonta, Turbo, Planaxis, Phasianella, Turritella gebildet.

*) Man sehe die Beobachtungen von Gray über die Verschiedenheiten der Form und des Baues dieses Theils, auch in Hinsicht der Anwendung, welche er davon, um die Geschlechter zu bezeichnen, macht. Indem er aber ein zu großes Gewicht auf die von dem Deckel entlehnten Charactere legt, steht seine Methode mit der natürlichen Ordnung nicht im Einklange. Blainville hat über denselben Gegenstand neue Untersuchungen angestellt, deren Resultat er wahrscheinlich in dem Abschnitt *Mollusques* des Dictionnaire des Sciences naturelles bekannt machen wird.

Abtheilung kann als eine große Familie betrachtet werden, von der die fünf folgenden nur Zünfte oder Unterfamilien sind.

Erste Familie.

Peristomiden (Peristomiens), Peristomida *).

Die Ränder der Oeffnung der Schale sind gar nicht abgesetzt; die Oeffnung ist cirkelförmig.

I. Muscheln des süßen Wassers, deren Windungen stets verbunden oder einfach gestreift, und ei-kegelförmig sind.

Die Geschl. Paludina, Valvata.

II. Seemuscheln, mit bald getrennten oder locker, bald innig mit einander verbundenen Windungen; die Schale ist bald thurm-, bald scheibenförmig, und mit Rippen oder starken Erhabenheiten versehen.

Die Geschl. Vermetus, Delphinula, Scalaria.

Zweite Familie.

Turbinaten (Turbinés), Turbinata.

Die Ränder der Oeffnung der Schale sind durch die Spindel vereinigt; diese Oeffnung hat die Richtung der Achse der Muschel, ist beinahe rund oder dreieckig und gewöhnlich groß. Die Schale ist bald länglich, entweder thurm-, oder fast eiförmig, bald beinahe kugelich. Die vorletzte Windung ist oft bauchig; die Basis ist in ihrem Umfange abgerundet und geht spitz zulaufend in die Oeffnung über.

Die Geschl. Turritella, Turbo (Turbo, Batillus, Annularia, *Schum.*), Ampullaria (Ampullaria, Amphibola, *Schum.*), Janthina (ein Geschlecht, welches wegen eines blasigen, den Deckel vorstellenden

*) Von περι, herum, ringsherum, und στομα, Oeffnung.

Anhanges am Fuße, in dem Systeme Lamarck's eine kleine Unterfamilie, Janthinen, bildet).

An diese Familie schließt sich, wie ein für sich bestehender Seitenzweig, die Ordnung der Pneumopomen.

Der Turbo scaber von Lamarck gehört zum Untergeschlecht Littorina von Féruſſac, welches mit den Untergeschlechtern Rissoa, Melania und Paludina das Geschlecht Paludina ausmacht.

Dritte Familie.

Trochoiden (Trochoïdes), Trochoida*).

Die Spindel trägt auch zur Bildung der Ränder der Oeffnung der Schale bei; diese Oeffnung aber ist gewöhnlich klein oder mittelmäßig und hat in Hinsicht auf die Achse eine schräge Richtung. Die Schale hat die Form eines Kreisels oder Kegels mit einer sehr plattgedrückten und fast horizontalen Basis, so daß die Schale beinahe vertical auf derselben stehen kann.

Die Geschl. Trochus (Trochus, Pyramis, Calcar, Polydonta, *Schum.*), Solarium, Rotella (Globulus, *Schum.*), Monodonta. Ueber das Geschlecht Pleurotomaria von Defrance oder Scissurella von Dorbigni s. das Bulletin des Sciences naturelles, 1824. No. 9.

Vierte Familie.

Neritaceen (Néritacés), Neritacea **)

Die Schale ist plattgedrückt, kapsel- oder nachenförmig, die Spitze des Gewindes ist an der Seite; die Oeffnung ist halbkreisförmig, und hat eine wulstige, von einem Rande zum andern gehende abgeplattete Spindel, wel-

*) Von τροχος, Kreisel, und ειδος, Form.

**) Von νηριτις, eine gewisse Seemuschel.

che die Gestalt einer geraden, in die Queere gehenden, Lippe hat.

Die Geschl. Nerita, Neritina, Natica *) (Natica, Mamilla, *Schum.*). Nach Lamarck und nach neuern Untersuchungen von Blainville (Bulletin de la Soc. philom., Novembre 1824.) gehört das Geschlecht Navicella zu dieser Familie. Man sehe die Ordnung der Scutibranchien.

Ueber das bei der Familie Pileiformes erwähnte Geschlecht Pileolus s. man die Abhandlung von Deshayes in den Annales des Sciences naturelles, T. I. p. 187.

Fünfte Familie.

Melaniden (Melanides), Melanides **).

Die Ränder der Oeffnung der Schale sind ungleich; der rechte erhebt sich über die Spindel und läßt zwischen ihr und sich einen Raum, welcher einen Winkel bildet. Die Spindel hat weder Falten noch Zähne.

Die hierher gehörenden Thiere sind im Allgemeinen Flußthiere.

Die Geschl. Phasianella, Melania, Melanopsis, Pirena (Ebena, *Schum.*), Planaxis.

Bemerkung. Monodonta führt zu den Neriten, auch Melania und andere ähnliche Geschlechter zeigen die größte Verwandtschaft mit diesen.

Sechste Familie.

Plicaceen (Plicacés), Plicacea.

Diese Pectinibranchien halten sich im Meere auf, und ihre Schalen unterscheiden sich von denen der Mela-

*) Das Geschlecht Septaria gehört auch hierher und ist synonym mit Navicella, *Lam.* Der Verfasser hatte es in die Familie Pileiformes, Ordnung Scutibranchia, gesetzt. B.

**) Von Melania, und εἶδος, Form.

niden nur durch ihre Spindel, welche gefaltet oder gezähnelt ist.

Die Geschl. Tornatella, Pyramidella.

Wir haben oben schon gesagt, daß Féruſſac das Geschlecht Pedipes von Adanſon, aus dem Lamarck eine Tornatella macht, in seine Familie der Auriculen setzt.

II. Bei den nun folgenden, zu den Pectinibranchien gehörenden Gymnocochliden, bildet der Mantel nach vorn, mittelst einer verlängerten Falte, eine Athemröhre; außerdem finden wir am Thier einen zurückziehbaren Rüssel. Die Basis der Oeffnung der Schale verlängert sich bald wie ein mit einem Canal versehener Schnabel, bald zeigt sie aber nur einen Ausschnitt. Der Deckel fehlt, oder ist in Verhältniß zur Oeffnung klein.

1. Ich fange mit den Muscheln an *), deren Oeffnung sich nach unten in eine schnabelförmige, mit einem Canal versehene, und mehr oder weniger lange Verlängerung verläuft. Man findet immer einen Deckel.

Siebente Familie.

Spindelförmige (Fusiformes), Fusiformia.

Die rechte Lippe der Schale ist ohne Wulst und Saum, und dehnt sich mit dem Alter nicht merklich flügelartig aus.

*) Diese Abtheilung umfaßt die fleischfressenden Trachelipoden des Lamarck, die er in fünf Familien, die Canalifera, Alata, Purpurifera, Columellaria und Involuta abtheilt.

Die Schale der Canalifera hat einen mehr oder weniger langen Canal an ihrer Oeffnung; ihr rechter Rand verändert mit dem Alter seine Form nicht. Hierher kommen die Geschlechter Cerithium, Pleurotoma, Turbinella, Cancellaria, Fasciolaria, Fusus, Pyrula, Struthiolaria, Ranella, Murex, Triton.

Bei der Familie der Alata ist die Schale auf gleiche Weise mit einem Canal versehen; der rechte Rand aber verändert mit dem Alter seine Gestalt und hat nach unten eine Bucht. Diese Familie enthält die Geschlechter Rostellaria, Pterocera, Strombus. Die übrigen Familien sehe man weiter unten.

Die Geschl. Potamida, Cerithium (Cerithium, Vertagus, Telescopium, Tymponatonos, *Schum.*), Cancellaria (Cancellaria, Cythara, *Schum.*), Fasciolaria (Fasciolaria, Pugilina, *Schum.*), Fulgur, Pleurotoma (Turricula? Peronna? *Schum.*), Turbinella (Turbinella, Lagena, Cynodona, Polygona, *Schum.*), Fusus, Lathyrus, Clavatula, Pyrula (Pyrula, Melongena, Rapana, *Schum.*).

Achte Familie.

Geflügelte (Ailés), Alata.

Auch hier hat die rechte Lippe der Schale weder einen Wulst noch einen Saum; sie erweitert sich aber mit dem Alter gleich einem, oft gefingerten Flügel, nach der Seite hin; die Oeffnung ist immer länglich oder enge.

Die Geschl. Rostellaria, Pterocera, Strombus (Strombus, Canarium, *Schum.*), Hippocrene.

Neunte Familie.

Wulstige (Variqueux), Varicosa.

Die rechte Lippe zeigt hier einen Wulst oder einen sehr deutlichen Saum; die linke ist oft wulstig; die Oeffnung rund oder oval; die schnabelförmige Verlängerung ist im Allgemeinen bedeutend.

Die Geschl. Murex *), Brontes (Haustellum, *Schum.*), Typhis, Cichoracea (Purpura, *Schum.*), Aquilia, Lotorium, Trophonium, Ranella (Bufonaria, Lampas, Ranularia, Gyrina, Colubraria, *Schum.*), Apollo, Alectryon, Tritonium (Distorta, Lampusia, *Schum.*), Struthiolaria.

---

*) Schumacher rechnet dahin den Murex antiquus, *Linn.*, woraus Lamarck eine Art (Nr. II.) Fusus macht.

Zehnte Familie.

Helmförmige (Cassidites), Cassidites *).

Die rechte Lippe hat auch hier einen Umschlag; die Oeffnung der Schale aber ist länglich und linienförmig; der Schnabel ist sehr kurz, in die Höhe steigend oder rückwärts gebogen.

Die Geschl. Ricinula (Ricinella, Morula, *Schum.*), Cassidaria (Echinophora, *Schum.*), Cassis (Cassidea, Bezoardica, *Schum.*).

2. Das untere Ende der Schale bildet nicht mehr merklich einen mit einem Canal versehenen Schnabel und zeigt im Allgemeinen nur einen schrägen Ausschnitt. Bei mehrern fehlt der Deckel, oder er ist nur sehr klein **).

*) Die Geschlechter dieser Familie, so wie andere aus den folgenden, bilden die Familie Purpurifera von Lamarck, die er folgendermaaßen characterisirt. Ein kurzer, gegen den Rücken hin aufsteigender Canal, oder ein schräger, etwas in die Höhe steigender Ausschnitt an der Basis der Schale.

Sie umfaßt die Geschlechter Cassidaria, Cassis, Nassa, Ricinula, Monoceros, Purpura, Concholepas, Harpa, Dolium, Euccinum, Eburna, Terebra.

In seiner Familie Columellaria besitzt die Schale keinen Canal, sondern einen einfachen Ausschnitt an ihrer Basis; die Säule ist mit Falten versehen.

Die zu dieser Familie gehörenden Geschlechter sind Cancellaria, Colombella, Mitra, Voluta, Marginella, Volvaria.

In seiner Familie Involutae ist die Muschel ohne Canal, besitzt aber auch an der Basis ihrer Oeffnung einen Ausschnitt; die Spiralwindungen sind breit und um die Achse gewunden a).

Diese Familie besteht aus den Geschlechtern Ovula, Porcellana, Terebellum, Ancillaria, Oliva und Conus.

**) Es fehlt an hinlänglich bestimmten Beobachtungen über das Daseyn oder den Mangel dieses Theils bei mehrern der folgenden Geschlechter, um diesen Character in Anwendung bringen zu können; es scheint aber, daß der Deckel, mit Ausnahme der Conoiden, bei den übrigen folgenden Familien fehlt. In die-

a) Das heißt so gewunden, daß die letzte Windung die übrigen fast gänzlich bedeckt. B.

Bemerkung. Es scheint als könnte man von den Melaniden und Plicaceen zu den folgenden Muscheln übergehen, und darauf mit denjenigen Muscheln, deren Oeffnung nach vorn sich in eine Art von Schnabel verlängert, schließen; so ist eigentlich der Gang, den Cuvier befolgt hat. Aber die eingerollten Muscheln scheinen von der andern Seite natürlicher zu dem Geschlecht Sigaretus, dem letzten dieser Ordnung, zu führen. In der Familie der Olivaria und Ovata hat der Mantel eine verhältnißmäßig größere Ausdehnung, ein mit dem Geschlecht Sigaretus gemeinschaftlicher Character. Die Schale der Ovata, auf welche unmittelbar die Sigaretus folgen, hat übrigens eine ungewöhnliche Form. Bei Féruſſac bildet die Gattung Yet den Uebergang zu Sigaretus.

A. In den drei folgenden Familien umhüllt der Mantel des Thiers nie mit dem Alter die Schale. Diese Schale ist nie eingerollt; ihre Spindel bietet keine zahnförmigen und bleibenden Falten dar; das Gewinde ist gewöhnlich sehr vorspringend, und zuweilen selbst sehr lang. Bei den meisten findet man einen Deckel.

Eilfte Familie.

Tonnenförmige (Doliaires), Doliaria.

Sie sind mit einem Deckel versehen; die Schale ist gewöhnlich eiförmig, bauchig; das Gewinde ist kurz; die

---

sem Falle würde man die Abtheilung 2 folgendermaaßen in Unterabtheilungen bringen können:

A. Ein Deckel.

a. Schale nicht eingerollt.

Die Doliarien, Buccinideen.

b. Schale eingerollt.

Die Conoiden.

B. Kein Deckel.

a. Die Schale nach oben durch das Gewinde geschlossen.

Die Subuleen, Columellarien, Olivarien.

b. Die Oeffnung der Schale nimmt die ganze Länge ein.

Die Ovoideen.

Oeffnung erstreckt sich über den größern Theil der Länge der Schale.

Die Gesch. Harpa, Dolium, Monoceros (Rudolpha, *Schum.*), Concholepas, Purpura (Stramonita, Buccinum, *Schum.*).

Zwölfte Familie.

Kinkhörner (Buccinides), Buccinides.

Auch hier ist ein Deckel vorhanden; die Muschel ist aber ei-kegelförmig oder fast kegelförmig; das Gewinde ist lang und die Oeffnung kurz, so daß sie kaum die Hälfte der Schale einnimmt.

Die Gesch. Nassa, Buccinum (Nana, Tritonium, *Schum.*), Eburna (Eburna, Nassa, *Schum.*).

Dreizehnte Familie.

Pfriemenförmige (Subulés); Subulata.

Der Deckel fehlt, die Schale ist sehr lang, pfriemenförmig und hat eine sehr kurze Oeffnung.

Das Gesch. Terebra (Subula, *Schum.*).

B. Jetzt kommen wir zu den Pectinibranchien, von denen die meisten bald einen sehr großen Fuß, bald einen sehr großen Mantel haben; dieser umhüllt dann mit dem Alter, mittelst seiner zwei Lappen oder des einen von diesen, die Schale, welche ohne Oberhaut ist. Diese Schale ist am öftersten eingerollt, und im Fall, daß sie es nicht ist, findet man an der Spindel beständig zahnförmige Falten. Die Oeffnung ist meistens enge und lang oder linienförmig. In den meisten Fällen fehlt der Deckel.

a. In den zwei folgenden Familien umhüllen die Lappen des Mantels mit dem Alter die Schale nie; sie ist immer nach oben durch das Gewinde gekrönt und geschlossen; zuweilen trifft man auch einen Deckel an.

Der Fuß des Thiers ist bei einigen sehr groß.

Vierzehnte Familie.

Säulenförmige (Columellaires), Columellaria.

Die Schale ist im Allgemeinen länglich oder eiförmig, ohne Oberhaut, und mit sehr vorspringendem Gewinde. Die Spindel oder die linke Lippe ist mit Falten versehen. Der Deckel fehlt. Der Fuß des Thiers ist bei mehrern sehr groß.

Die Geschl. Mitra (Mitra, Dactylus, Cylindra, *Schum.*), Voluta (Voluta, Fulgoraria, Imbricaria, *Schum.*), Yet (Cymbium, *Schum.*), Marginella (Marginella, Persicula, *Schum.*), Colombella, Volvaria (Hyalina, *Schum.*).

Fünfzehnte Familie.

Kegelförmige (Conoïdes), Conoidea.

Die Schale ist immer eingerollt, mit einer Oberhaut versehen, mehr oder weniger kegelförmig, hat einen Deckel; die Spindel ist ohne Falten, und das Gewinde springt gar nicht, oder nur sehr wenig vor.

Das Geschl. Conus (Conus, Utriculus, *Schum.*).

b. Die Lappen des Mantels, oder wenigstens einer von ihnen, umhüllen mit dem Alter die Schale; diese ist immer ohne Oberhaut, beständig eingerollt, ohne Deckel, und bei einigen erstreckt sich die Oeffnung von dem einen Ende der Schale bis zum andern.

Sechzehnte Familie.

Olivenförmige (Olivaires), Olivaria.

Die Schale ist cylindrisch-eiförmig, oder cylindrisch-kegelförmig und hat ein sehr deutliches Gewinde.

Nur der eine von den Mantellappen hüllt die Schale ein.

Die Geschl. Oliva, Terebellum, Ancillaria (Ancilla, *Schum.*).

Siebenzehnte Familie.

Eiförmige (Ovoïdes), Ovata.

Die Schale ist eiförmig und ohne sichtbares Gewinde; die Oeffnung erstreckt sich von dem einen bis zum andern Ende der Schale und bildet an beiden einen Ausschnitt.

Beide Lappen des Mantels umgeben mit dem Alter die Schale.

Die Geschl. Cypraea, Ovula (Ovula, Radius, *Schum.*).

Zweite Abtheilung.

Cryptocochliden (Cryptocochlides), Cryptocochlides *).

Die Schale ist innerlich und in den Mantel des Thiers eingeschlossen; dieser Mantel ist groß und zeigt nach vorn einen Ausschnitt und einen, die Athemröhre der vorhergehenden ersetzenden Canal. Die Schale ist wenig gewunden und ihre Gestalt nähert sich der eines Ohrs. Es fehlt der Deckel. Man sehe die anatomischen Beobachtungen von Cuvier darüber.

Achtzehnte Familie.

Macrostomen (Macrostomes), Macrostoma **).

Die Geschl. Sigaretus, Cryptostoma, Lamellaria.

Diese und die folgende Familie setzen die Familie Macrostoma von Lamarck zusammen.

---

*) Von κρυπτος, verborgen, verdeckt, und κοχλις.

**) Von μακρος, groß, lang, weit, und στομα, Mund, Oeffnung.

Zweiter Zweig.

Weichthiere, bei denen keine Paarung stattfindet (Agames), Agama *).

Man findet keine männlichen Geschlechtstheile, und jedes Individuum befruchtet sich selbst. Alle leben im Wasser und athmen nur mittelst Kiemen.

Erste Abtheilung.

Exocephalen (Exocéphales), Exocephala **).

Die Schale bedeckt den obern Theil des Körpers des Thiers und besteht bald aus einem einzigen, entweder ohrförmigen oder mützenförmigen, oder aber schildförmigen Stücke; bald wird sie aus mehrern in einer Längsreihe auf dem Rücken gelegenen Stücken oder Schuppen zusammengesetzt. Man trifft immer nur ein Herz an. Die Kiemen haben eine kammartige Blattform, und liegen in einer Rückenhöhle eingeschlossen; oder sie bestehen bald aus kleinen Blättchen, bald aus kleinen Pyramiden, welche wie eine mehr oder weniger vollkommne Schnur unter den Umschlägen des Mantels sich befinden. Der Kopf ist deutlich und zeigt bei mehrern Augen und Fühlfäden. Abgesehen von der Art der Fortpflanzung, haben diese Weichthiere viel Aehnlichkeit mit den Tectibranchien und Inferobranchien, der zweiten und dritten Ordnung der Gasteropoden.

---

*) Von ἀ, priv., und γαμεω, ich heirathe.

**) Von ἔξω, außerhalb, und κεφαλη, Kopf.

Vierte Classe.

Peltocochliden (Peltocochlides), Peltocochlides *).

Erste Ordnung.

Scutibranchien (Scutibranches), Scutibranchia **).

Die Schale besteht immer nur aus einem Stücke, und hat die Gestalt eines Ohrs, einer Mütze oder eines Schildes. Die Kiemen sind in einer Höhle des Rückens eingeschlossen.

Der Mastdarm durchbohrt das Herz.

Erste Familie.

Ohrenförmige (Auriformes), Auriformes.

Die Schale ist an dem einen Ende spiralförmig gewunden und hat eine Ohrform.

Die Geschl. Haliotis, Stomatia, Stomatella.

Zweite Familie.

Mützenförmige (Piléiformes), Pileiformes.

Die Schale ist wenig oder gar nicht gewunden, und hat eine mützen- oder schildförmige Gestalt.

I. Die Schale ist mit Kammern versehen oder hat eine Queerwand (diaphragma).

Die Geschl. Septaria ***) (Navicella, *Lam.*; Nacella, *Schum.*), Crepidula (Sulin, *Adans.*; Sandalium, *Schum.*), Calyptraea (Crucibulum, Trochita, Mitrularia, *Schum.*).

Ueber das Geschlecht Septaria sehe man das Bulletin des Sciences naturelles von Férussac, 1824. No. 9.

---

*) Von πελτη, kleiner Schild, und κοχλις, Schnecke.

**) Von scutum (σκυτος), und βραγχια.

***) Gehört nach neuen Untersuchungen zu den Neritaceen, man s. diese Familie.

Ueber das zu dieser Familie gehörende Geschlecht Crepidula sehe man die lehrreiche Abhandlung von Deshayes in den Annal. des Sciences naturelles, T. III. pag. 335.

II. Schale ohne Queerwand.

Die Gesch. Hipponix, Capulus (Amalthea, *Schum.*), Emarginula, Fissurella, Parmophorus.

Bemerkung. Sowerby hat in seinem Werke „the gener. of rec. and fossil. Shells, No. 19" unter dem Namen Pileolus ein neues Geschlecht beschrieben, welches viele Aehnlichkeit mit denen aus dieser Familie hat, und welches von Deshayes (Annal. des sciences natur. T. I. pag. 187.) zu der Familie Neritacea gezählt worden ist.

Zweite Ordnung.

Cyclobranchien (Cyclobranches), Cyclobranchia *).

Bei vielen besteht die Schale aus mehrern Stücken oder Schilden, welche reihenweis gelagert sind. Die Kiemen haben die Gestalt von Blättchen oder kleinen Pyramiden, und sind wie eine mehr oder weniger vollkommene Schnur unter den aufgeworfenen Rändern des Mantels angeheftet.

Das Herz hat eine verschiedene Lage und wird nicht vom Mastdarm durchbohrt (*Cuv.*).

Erste Familie.

Schildförmige (Scutiformes), Scutiformia.

Die Schale besteht nur aus einem und zwar schildförmigen Stücke.

Die Geschlechter Umbrella (Umbraculum, *Schum.*), Patella.

---

*) Von κυκλος, Kreis, Umfang (und insofern auch wohl Rand), und βραγχια.

Zweite Familie.

Geblätterte (Lamellés), Lamellata.

Die Schale besteht aus mehrern in eine Längsreihe gelagerten Stücken oder Schilden. Das Thier gleicht einer Kellerassel.

Die Geschl. Chiton, Chitonellus.

Zweite Abtheilung.

Endocephalen (Endocephales), Endocephala *).

Die Schale besteht aus zwei mittelst eines Schlosses vereinigten Klappen, und schließt, wenn sie geschlossen ist, gewöhnlich den Körper ein. Bei denjenigen, bei welchen die Klappen sehr klein sind, dient eine kalkige, vom Thier ausgeschwitzte Röhre demselben zur Wohnung.

Der Kopf springt nicht vor, und hat weder Augen, noch andere Fühlfäden, als die am Munde. Einige, die zur folgenden Classe gehören, haben zwei Herzen.

Fünfte Classe.

Brachiopoden (Brachiopodes), Brachiopoda **) ***).

Dieses sind die einzigen Mollusken, bei denen Cuvier zwei Herzen beobachtete. Der Körper des Thiers ist immer in eine zweiklappige Schale eingeschlossen; er ist bald mittelst eines Stiels, bald mit der untern Klappe an den Aufenthaltsort angeheftet. Die kammförmigen Kiemen liegen an der untern Fläche der Mantellappen. Die Fühlfäden des Mundes haben die Form von (zuweilen,

*) Von ἔνδον, innen, und κεφαλη.

**) Von βραχιων, Arm, und πους, Fuß.

***) Dieses ist bei Lamarck die letzte Familie seiner Classe Conchifera. Man sehe weiter unten.

wie bei Terebratula truncata, einästigen, oder an ihrer Basis gabelförmig gespaltenen) ungegliederten, gewimperten und spiralförmig gewundenen Lippen.

Erste Ordnung.

Gestielte (Pédonculés), Pedunculata.

Das Thier sitzt mittelst eines Stiels auf.

Erste Familie.

Gleichklappige (Equivalves), Aequivalvia.

Die Klappen der Schale sind gleich.
Das Geschl. Lingula.

Zweite Familie.

Ungleichklappige (Inéquivalves), Inaequivalvia.

Die Klappen der Schale sind von ungleicher Größe.
Das Geschl. Terebratula.

Zweite Ordnung.

Aufsitzende (Sessiles), Sessilia.

Das Thier sitzt mit der untern Klappe seiner Schale auf.

Erste Familie.

Festsitzende (Fixivalves), Fixivalvia.

Die Geschl. Orbicula *), Crania, Acardia (Ostracites, *la Peyr.*, Radiolites, *Lam.*)? Sphaerulites?

---

*) Ueber das Geschlecht Discina von Lamarck sehe man die Beobachtungen von Sowerby in seinem Werk the gener. of rec. and foss. Shells, fasc. 12; und über das Geschlecht Orbicula: *Schumacher*, Nouv. Syst. des vers test. p. 176.

Sechste Classe.

Schalthiere (Conchifères), Conchifera *).

Indem der unterscheidende Character unserer dritten Reihe des Thierreichs sich auf den gänzlichen Mangel eines auf der Speiseröhre gelegenen Nervenknotens und eines Kopfs gründet, so paßt, streng genommen, die Benennung kopflose Thiere auf die gegenwärtige Gruppe von Thieren nicht. Deßhalb kann ich die Classe der Schalthiere, von der hier die Rede ist, nicht mit Cuvier kopflose Thiere (Acephales) nennen, sondern ich nehme den Namen Schalthiere an, der ihr später von Lamarck gegeben worden, und welcher mit der von Turton, einem gelehrten Englischen Naturforscher, gebrauchten Benennung zweiklappige Weichthiere (Dithyres) gleichbedeutend ist **). Da sein Werk über die zweiklappigen Muscheln von Großbritannien später, als das denselben Gegenstand betreffende, von Lamarck erschienen, und das System dieses letztern allgemein angenommen ist, so muß ich für diese Weichthiere die Benennung Schalthiere beibehalten.

Sie besitzen, wie fast alle übrigen Thiere dieses Stammes, nur ein Herz und eine Herzkammer. Die Kiemen bestehen aus vier netzförmigen, unter den Lappen des Mantels gelegenen Blättchen. Vier kleine Blättchen oder Fühlfäden, welche am Munde sich befinden, sind die einzigen Anhängsel, welche uns der Kopf darbietet. Der Körper ist entweder frei, oder beständig angeheftet, und immer, bald in eine zweiklappige, zuweilen noch außerdem mit zwei oder drei andern kleinen, nahe am Schloß liegenden Stücken (Nebenschalen) versehene Schale, bald in eine von dieser

*) Von κογχη, Muschel, und fero.

**) Das Wort Concha bezeichnet eine zweischalige, und Cochlea eine einschalige Muschel.

Schale verschiedene kalkige Röhre eingeschlossen. Diese Röhre ist immer zugegen, aber oft sehr klein.

Bemerkung. Die kopflosen Weichthiere ohne Schalen von Cuvier, welche die Classe der häutigen (Tunicata) von Lamarck zusammensetzen, scheinen sich, wie es auch Lamarck meint, von den Weichthieren zu entfernen. Man findet bei ihnen keine Spur von Schale. Ihr Nervensystem besteht aus einem einzigen Knoten, aus dem die Nerven ausstrahlen, und welcher wohl dem unter der Speiseröhre liegenden Nervenknoten der vorhergehenden Thiere entspricht. Also sind sie ohne hirnbedeutendes Organ (Encéphaloide). Die Knorpelsubstanz, welche äußerlich den Körper umkleidet, und welche man für ein Analogon der Schale der Acephalen angesehen hat, ist nur eine verhärtete epidermis, oder eine Art von Gehäuse; endlich ist der Kiemensack nur eine Art von großem Kropf. Diese Thiere gränzen an die Echinodermen und befinden sich mit denselben in unserer dritten Hauptabtheilung, Acephala, und zwar in der Unterabtheilung der Actinozoen.

Erste Ordnung.

Mit offenstehendem Mantel (Manteaux-Ouverts), Patulipalla *).

Der Mantel des Thiers hat keine besondere Oeffnung für die Abgangsstoffe und den Athmungsproceß. Bei den meisten fehlt der Fuß. Die Schale zeigt gewöhnlich nur einen Muskeleindruck, welcher sich etwa im Mittelpunct der Klappen befindet. Trifft man aber zwei an,

*) Cuvier hat seine Classe der Acephalen in zwei Ordnungen, nämlich in diejenigen, welche mit einer Schale versehen sind, und in diejenigen, welche keine haben, getheilt. Die erste Ordnung besteht aus fünf Familien, nämlich den Ostracea, Mytilacea, Tridacnae, Cardiacea und Inclusae. Indem ich diese Familien in Ordnungen umwandelte, hielt ich es nicht für gut, sie eben so zu bezeichnen, weil mehrere von diesen Be-

so ist das Schloß mit zahlreichen, in einer bald geraden, bald gebogenen oder sparrenförmigen Reihe gele-

---

nennungen, wie die drei ersten in Bezug auf das Linné'sche System zu sehr beschränkt sind. So enthalten die Ostraceen andere Geschlechter, als das der Austern: dasselbe gilt von den Cardiaceen. Lamarck hatte sich dieser Benennungen schon, aber nur insofern bedient, daß er sie ausschließlich auf Familien beschränkte, welche ursprüngliche Geschlechter dieses Naturforschers enthalten. Er theilt die Schalthiere (Conchifera) in zwei Ordnungen, die einmuskeligen und die zweimuskeligen. Um sein System mit dem unserigen in Einklang zu bringen, fangen wir mit den letztern an, und stellen es, um von dem Vollkommensten zu dem Einfachsten überzugehen, umgekehrt dar.

I. *Conchifera monomyaria;* einmuskelige Schalthiere.

1. Die Schale ist bald länglich, bald ungleichschalig.

A. Band, bald als solches nicht erkennbar, bald unter der Schale eine sehnichte Röhre bildend.

Familie I. Brachiopoda. Die Geschl. Lingula, Terebratula, Orbicula.

Fam. II. Rudistes. Die Geschl. Crania, Discina, Birostrites, Calceola, Radiolites, Sphaerulites.

B. Band in einen kurzen Raum unter den Backen eingeschlossen, immer als solches erkennbar, und nicht in eine Röhre umgebildet.

Fam. III. Ostracea. Die Geschl. Anomia, Placuna, Vulsella, Ostrea, Gryphaea.

Fam. IV. Pectinides. Die Geschl. Podopsis, Spondylus, Plicatula, Pecten, Plagiostoma, Lima, Pedum.

C. Band am Rande, über den Rand hinaus verlängert, fast linienförmig.

Fam. V. Malleacea. Die Geschl. Meleagrina, Avicula, Malleus, Perna, Crenatula.

Fam. VI. Mytilacea. Die Geschl. Pinna, Mytilus, Modiola.

2. Schale queer und gleichschalig.

Fam. VII. Tridacneae *). Die Geschl. Hippopus, Tridacna.

---

*) Latreille hat Bénitiers, welches man auch bei Lamarck, aber nur im Schema, und nicht in der Beschreibung findet, sondern hier steht bloß Tridacnées. B.

genen Zähnen besetzt. In diesem Falle findet man keinen Bart (byssus).

II. *Conchifera dimyaria;* zweimuskelige Schalthiere.

1. Schale unregelmäßig, immer ungleichschalig.

Fam. I. Chamacea. Die Geschl. Etheria, Chama, Diceras.

2. Schale regelmäßig, am häufigsten gleichschalig.

A. Wenn die Klappen geschlossen sind, so ist die Schale an den Seitenenden nicht klaffend.

Muscheln mit zusammengedrücktem Fuße.

Fam. II. Nayades. Die Geschl. Iridina, Anodonta, Hyria, Unio.

Fam. III Trigoneae. Die Geschl Castalia, Trigonia.

Fam. IV. Arcacea. Die Geschl. Nucula, Pectunculus, Arca, Cucullaea.

Fam. V. Cardiacea. Die Geschl. Isocardia, Hiatella, Cypricardia, Cardita, Cardium.

Fam. VI. Conchae. Die Geschl. Venericardia, Venus, Cytherea, Cyprina, Galathea, Cyrena, Cyclas.

B. Wenn die Klappen geschlossen sind, so ist die Schale im Allgemeinen an den Seitenenden klaffend.

a. Muscheln mit dünnem Fuße.

Fam. VII. Nymphacea. Die Geschl. Crassina, Capsa, Donax, Lucina, Corbis, Tellinides, Tellina, Psammotaea, Psammobia, Sanguinolaria.

Fam. VIII. Lithophaga. Die Geschl. Venerupis, Petricola, Saxicava.

Fam. IX. Corbulaea. Die Geschl. Pandora, Corbula.

Fam. X. Mactracea. Die Geschl. Amphidesma, Solemya, Ungulina, Erycina, Crassatella, Mactra, Lutraria.

b. Muscheln mit dickem Fuße.

Fam. XI. Myaria. Die Geschl. Anatina, Mya.

Fam. XII. Solenacea. Die Geschl. Glycimeris, Panopaea, Solen.

Fam. XIII. Pholadaria. Die Geschl. Gastrochaena, Pholas.

Fam. XIV. Tubicolae. Die Geschl Teredo, Teredina, Septaria, Fistulana, Clavagella, Aspergillum *).

*) Obgleich Lamarck schon im Jahr 1807 in den Annal. du musée, T. 10, p. 391. die Muskeleindrücke bei den zweischaligen

Erste Abtheilung.

Mesomyonen (Mesomyones), Mesomyona *).

(Ein Theil der einmuskeligen Muscheln von Lamarck.)

Die Schale bietet nur einen einzigen, und zwar fast im Mittelpunct der Schale sich befindenden Muskeleindruck dar. Das Schloß hat entweder keine Zähne, oder höchstens zwei, nahe zusammenstehende.

Erste Familie.

Austern (Ostracés), Ostracea **).

Das Schloßband ist auf einen flächenartigen, mehr oder weniger dreieckigen, unter den Backen gelegenen Raum beschränkt. Die Schale besitzt bald keine Ohren, bald sind diese sehr klein, oder man findet nur ein Ohr (an einer Seite).

I. Die Schale ist oft festsitzend, blättrig, ohne Spur von Ohren an den Backen.

1. Keine Schloßzähne.

Die Gesch. Calceola, Gryphaea, Jodamia, Ostrea, Vulsella, Producta, Podopsis, Anomia. (Man sehe auch das Gesch. Hinnites von Defrance.)

Bemerkung. Den Beobachtungen von Dufresne zufolge, muß das Geschlecht Birostrites wegfallen, indem es nur auf halbe Schalen von Radioliten gegründet ist.

Muscheln als Haupteintheilungs-Princip betrachtete, so gebührt doch unserm Oken die Ehre, die Muskeln der Muscheln gedeutet und sämmtliche Muscheln (Kerfleche) in zweispierige und einspierige getheilt zu haben, so daß das gegenwärtige Lamarck'sche System ein ausgeführtes und verändertes Oken'sches zu nennen ist. Man sehe Göttingische gelehrte Anzeigen 1810. 22. Oct.; und Oken's Zoologie, Bd. I. S. 206. B.

*) Von μεσος, mitten, mitten inne, und μυς, Muskel.

**) Von ὀστρακεος, schalig.

2. Schloßzähne sind vorhanden.

Die Geschl. Plicatula (Spondylus, *Schum.*), Placuna (Placenta, *Schum.*).

II. Die Schale sitzt weder fest, noch ist sie blättrig, und hat ein oder zwei Ohren an den Backen.

(Keine Schloßzähne.)

Die Geschl. Pedum, Lima, Dianchora, Plagiostoma.

Zweite Familie.

Kammmuscheln (Pectinides), Pectinides.

Das Schloßband verlängert sich auf jeder Seite gleich, über beide sehr hervorstehende Ohren hinaus.

I. Keine Schloßzähne. Die Schale frei, oder nur durch einen Bart befestigt.

Das Geschl. Pecten (Amusium, Janira, Pecten, Pallium, *Schum.*).

II. Es sind Schloßzähne zugegen. Die Muschel ist mittelst der untern Schale aufgeheftet.

Das Geschl. Spondylus.

Dritte Familie.

Oxygonen (Oxygones), Oxygona.*)

Das Schloßband befindet sich am Rande, ist lang, schmal, stark über die Scham (corselet) verlängert, oder es dehnt sich, und zwar am häufigsten nur, oder fast nur über diesen Theil der Schale aus.

I. Das Schloßband ist gekerbt (die Schale geblättert).

1. Kein Bart.

Die Geschl. Mülleria, Crenatula, Gervillia.

2. Ein Bart ist vorhanden.

Das Geschl. Perna (Melina, *Schum.*).

---

*) Von ὀξυγωνεος, einen spitzen Winkel habend.

II. Das Schloßband ist ununterbrochen, oder nicht gekerbt.

Die Geschl. Malleus (Himantopoda, *Schum.*), Meleagrina (Perlamater, *Schum.*), Avicula, Pinna.

Der die Klappen zusammenziehende Muskel ist, obgleich sehr klein, bei den Meleagrinen und Aviculen, Geschlechter, welche Sowerby vereinigt, so wie in den Crenatulen und Pinnen wahrnehmbar. Sein Geschlecht Inoceramus ist aus dieser Familie.

Zweite Abtheilung.

Plagimyonen (Plagimyones), Plagimyona *).

(Zweimuskelige, *Lam.*)

Man findet an der Schale zwei Muskeleindrücke, einen unterhalb des Schlosses, den untern, welcher von demjenigen Muskel herrührt, der den Körper an die Klappen befestigt; den andern oberhalb des Schlosses, den obern, welcher von dem die Klappen zusammenziehenden Muskel bewirkt worden ist. Der letztere Muskel ist sehr deutlich. Das Schloß ist bald mit einer in die Queere laufenden, manchmal geraden, manchmal gekrümmten oder einen Winkel bildenden Reihe von zahlreichen Zähnen versehen, bald bemerken wir an ihm, lange Schloßzähne in Form queergefurchter Blätter, deren es an der einen Klappe zwei, an der andern vier giebt.

Vierte Familie.

Archen (Arcacés), Arcacea.

Die Geschl. Cucullaea, Arca, Pectunculus, Nucula (Leda, *Schum.*), Trigonia.

Drouet hat hier ein neues Geschlecht, nämlich Nei-

---

*) Von πλαγιος, queer, schräg, und μυς, Muskel.

thea gemacht. Man sehe das Bulletin des Sciences naturelles de *Férussac*, 1824, No. 9.)

Zweite Ordnung.

Mit einem mit zwei Oeffnungen versehenen Mantel (Manteaux-biforés), Biforipalla.

Außer der gewöhnlichen, den Fuß durchlassenden Oeffnung, zeigt uns der Mantel noch eine zweite, welche zum Auswurf des Unraths des Thiers bestimmt ist. Die Muskeln sind immer seitlich oder queer; bald ist der vordere Eindruck oder der von dem die Schalen zusammenziehenden Muskel (von den meisten Conchyliologen der hintere genannt) klein, und der andere länglich; bald sind beide sehr deutlich, und der vordere (oder der hintere jener Conchyliologen) zusammengesetzt oder getheilt. Das Schloßband ist äußerlich, befindet sich am Rande, ist linienförmig, und erstreckt sich oft weit mehr über die Scham, oder den hintern Theil (den vordern Theil jener), als über den vordern. Die Schale ist oft dreieckig, aber so, daß der hintere Theil lang, der vordere hingegen sehr kurz ist.

Erste Familie.

Mytilaceen (Mytilacés), Mytilacea.

Einer von den Muskeleindrücken ist sehr klein, und kaum bemerkbar. Das Thier heftet sich mittelst eines Barts an.

Die Geschlechter Mytilus, Modiola, Lithodomus.

Die zwei erstern machen das Geschlecht Perna von Schumacher aus. Sein Geschlecht Mytilus ist das Geschlecht Anodonta von Lamarck.

Lamarck setzt die Mytilaceen in seine Abtheilung der einmuskeligen Muscheln. Die Schale von Mytilus aber zeigt uns zwei Muskeln und zwei Muskeleindrücke, von denen freilich der eine kaum wahrnehmbar

ist *). Man sehe meinen Bericht über das Geschlecht Mulleria des Féruſſac in den Mémoires de la nouvelle Société d'histoire naturelle de Paris.

Zweite Familie.

Nayaden (Nayades), Nayades **).

Die zwei Muskeleindrücke sind sehr deutlich; der vordere (oder der Muskel des Afters) ist zusammengesetzt oder getheilt. Man findet keinen Bart Die Backen der Schale sind oft benagt oder ohne Oberhaut.

Diese Thiere bewohnen süße Wässer.

Die Gesch. Anodonta, Iridina, Unio (Unio, Margaritana, Cristaria, *Schum.*), Hyria (Paxyodon, *Schum.*), Castalia.

Das Geschlecht Prisodon von Schumacher scheint den Uebergang von Unio zu Hyria zu machen. Turton behält den generischen Namen Unio nur für die Art Unio elongata von Lamarck bei. Die übrigen Unioarten von Lamarck bilden das Geschlecht Mysca. Sowerby vereinigt Hyria und Castalia von Lamarck, so wie die Dipsas von Leach, und die Alasmodonta von Say mit den Anodonten. Man sehe das Bulletin des Sciences naturelles, 1824. No. 9. Cuvier vermuthet, daß die Geschlechter Cardita, Venericardia und Crassatella sich dem Geschlecht Unio nähern.

Dritte Ordnung.

Mit einem mit drei Oeffnungen versehenen Mantel (Manteaux-triforés), Triforipalla.

Außer der zum Durchlassen des Fußes bestimmten Oeffnung, findet man am Mantel noch zwei andere, von

*) Oken hat ihnen schon im Jahr 1815 die ihnen zukommende Stelle angewiesen, und sagt ausdrücklich von Mytilus, daß außer den zwei Hauptmuskeln noch einige Paar, aber viel kleinere, sich vorfinden. Oken's Zoologie, Bd. I. p. 239. B.

**) Von ναιαδες, Wassernymphen.

denen die eine zum Athmen, die andere aber zum Durchgang der Excretionen bestimmt ist; jedoch sind dieselben eben nicht röhrenförmig. Die Schale, welche oft mittelst eines Barts angeheftet ist, ist queer und gleichklappig. Das Schloßband ist äußerlich, befindet sich am Rande und ist lang. Das Schloß nimmt ausschließlich und größerntheils die hintere Seite (die vordere der Conchyliologen) ein.

Erste Familie.

Tridacniten (Tridacnites), Tridacnites *).

Die Geschl. Hippopus, Tridacna.

Das Geschlecht Gataron von Adanson scheint zu dieser Familie zu gehören.

Vierte Ordnung.

Röhrenmantelige (Manteaux-Tubuleux), Tubulipalla.

Nach hinten geht der Mantel in zwei mehr oder weniger lange, bald getrennte, bald mit einander verbundene Röhren aus, die zuweilen selbst nur eine bilden, welche innerlich aber zwei Canäle besitzt.

Erste Abtheilung.

Nur mit Schalen versehene (Uniconques), Uniconchae.

Das Thier ist nur in seiner Schale eingeschlossen, und macht keine andere röhrenförmige Wohnung; diese Schale steht im Verhältniß mit der Größe des Körpers. Die zwei Röhren, oder die vom Mantel gebildete Röhre, besitzen keine besondern Anhängsel.

I. Wir bilden eine erste Abtheilung aus denen, deren Schale einzig und allein aus zwei Klappen besteht,

---

*) Von τρι, drei, und δακνω, ich beiße.

welche gewöhnlich genau gegen einander liegen, oder, wenigstens, nicht bedeutend klaffen. Am Schlosse finden sich keine besondern Nebenschalen.

Diese Abtheilung belegen wir mit dem Namen Muscheln mit geschlossenen Schalen, Clausiconchae.

1. Darauf trennen wir von diesen Muscheln diejenigen, deren Fuß immer nach unten sich befindet, zusammengedrückt ist, wie eine vorgestreckte und nach der Kopfseite (Afterseite) hin spitzig zulaufende Zunge, oder wie eine Pflugschar endigt, und deren zwei Röhren ganz getrennt sind. Ihre Schale, welche im Allgemeinen geschlossen oder wenig klaffend ist, hat niemals die Form einer engen und länglichen Scheide oder eines Messerhefts *).

A. In den fünf folgenden Familien ist das Band immer einfach, und gänzlich nach außen befindlich.

a. Die immer ungleichklappige Schale ist unregelmäßig, und mit der untern Klappe festsitzend.

Erste Familie.

Camaceen (Camacés), Chamacea.

Die Geschl. Aetheria (*Féruss.*), Chama (Chama, Arcinella, *Schum.*), Diceras.

Féruſſac glaubt, daß das erste Geschlecht zu der Familie der Austern gehöre.

b. Die oft gleichklappige Schale, ist regelmäßig und frei, nicht festsitzend.

---

*) Diese letzte Unterabtheilung bildet naturgemäß nur eine große Familie, von welcher die fünf nächsten Familien Zünfte sind. Mehrere andere Familien von Weichthieren knüpfen sich eben so an Hauptabtheilungen, welche eigentlich nur den Namen Familien verdienen.

Zweite Familie.

Cardiaceen (Cardiacés), Cardiacea.

Die immer im Meer sich befindende Muschel ist im Allgemeinen herzförmig, bauchig, und hat vorragende Backen; jede Klappe besitzt bald einen bis drei Schloßzähne und einen Seitenzahn, welcher über der Scham liegt, oder über dieselbe verlängert ist; bald zeigt sie uns zwei Schloßzähne, welche mit den entsprechenden der andern Klappe eine Kreuzverbindung eingehen, und zwei von einander entfernte und eingelenkte Seitenzähne.

Die Geschl. Isocardia (Bucardia, *Schum.*), Cypricardia (Libitina, *Schum.*), Cardium, Hemicardium, Cardita, Venericardia.

Dritte Familie.

Cycladinen (Cycladines), Cycladina.

Die immer geschlossene gleichklappige Muschel, ist mit einer Oberhaut bedeckt, welche zuweilen auf den Backen abgerieben ist, und bewohnt die süßen Wässer oder die Mündung der Flüsse. Jede Klappe, oder wenigstens eine von ihnen hat gewöhnlich drei Schloßzähne, aber auch Seitenzähne sind zugegen.

Die Geschl. Cyclas, Cyprina (Arctica, *Schum.*), Galathea, Cyrena.

Das Geschlecht Tridonta von Schumacher scheint dem letzten nahe zu stehen.

Vierte Familie.

Veneriden (Vénérides), Venerides.

Diese Muscheln unterscheiden sich nur dadurch von den Cycladinen, daß sie das Meer bewohnen, ohne Oberhaut sind, und daß die Seitenzähne fehlen. Beide Klappen, oder eine derselben, hat beständig drei bis vier Schloßzähne.

Die Geschl. Cytherea (Cytherea, Venus, Lentillaria, Circe, Anomalocardia, *Schum.*), Venus (Gastrana monstrosa, Mercenaria, Tapes, Antigona, *Schum.*), Venerupis.

Diejenigen Cytheren von Lamarck, deren vorderer Schloßzahn einen gestreiften Canal hat, oder dessen Rand gezahnelt ist, und namentlich die Cythera Corbicula, Tripla, bilden das Geschlecht Trigona *) von Schumacher; es macht den Uebergang zu den Cyrenen, deren Seitenzähne gezähnelt sind. Die Trigonien von Lamarck haben auch Verwandtschaft mit den vorhergehenden. Die Zahl der Schloßzähne ist bei den Venerupen verschieden, und in Bezug hierauf gehören mehrere Arten zu der folgenden Familie.

Fünfte Familie.

Tellinideen (Tellinides), Tellinides **).

Diese Muscheln halten sich im Meere auf, und besitzen höchstens nur einen oder zwei Schloßzähne an jeder Klappe, oder nur an einer; die Schale ist im Allgemei-

---

*) Das Geschlecht Trigona von Mühlfeldt und Schumacher, darf man ja nicht mit dem Geschlecht Trigonia von Lamarck verwechseln, von welchem, wie Schumacher sagt, nur fossile Arten bekannt sind. Peron und Freycinet indeß haben von ihrer Entdeckungsreise in die südlichen Gegenden eine noch lebende Art mitgebracht, die in den Ann. du Mus. T 4. p. 355. Trigonia margaritacea, späterhin aber von Lamarck Trigonia pectinata genannt worden ist, weil sie das Ansehen einer Kammmuschel ohne Ohren hat. B.

**) Deshayes, welcher ein lehrreiches Werk über die fossilen Muscheln der Umgegend von Paris herausgiebt, hat uns in einer geologischen Abhandlung über die Fossilien von Valmondois mit mehrern neuen Arten aus der Familie der Telliniden, und einiger anderer, deren Muscheln sich einbohren, bekannt gemacht. Man sehe, was Féruſſac in seinem Bulletin des Sciences naturelles, 1824. No. 7. davon sagt. Deshayes ist gegenwärtig Herausgeber der conchyliologischen Abschnitte in dem

nen queer, und mehrere klaffen an einem Ende; die Lefzen springen im Allgemeinen nach außen vor.

I. Die Muscheln, deren hintere Seite *) (Respirationsseite) immer klafft, deren vordere Seite aber kurz und abgerundet ist, bohren sich in Steine und leben in denselben.

Die Steinfresser (Lithophagae).

Die Geschl. Petrifora (eine Art Venerupis von Lamarck), Petricola, Saxicava (Byssomya, *Cuv.*).

II. Die Muscheln bohren sich nicht ein, sondern halten sich im Sande des Meeres auf.

Die Sandbewohner (Sabulicolae).

1. Schale geschlossen, oder nicht klaffend.

A. Die hintere Seite der Muschel ist länger, als die vordere.

Die Geschl. Corbis (Idothea, *Schum.*), Crassina (Astarte, *Sowerby*), Lucina, Loripes (*Cuv.*, *Poli*; Lucina lactea, *Lam.*; Amphidesma lucina, *Lam.*).

Nach Féruſſac könnte das Geschlecht Goodallia von Turton wohl aus jungen Individuen einiger Arten von Astarte von Sowerby gebildet seyn. In die Nähe des Geschlechts Corbis, und Tellinides scheint das Geschlecht Myrtea von Turton zu gehören.

B. Hintere Schale der Muschel kürzer, als die vordere.

Die Geschl. Capsa (Iphigenia, *Schum.*), Donax (Donax, Meroe, Hecuba, Latona, *Schum.*).

2. Die Schale an den Seiten klaffend.

Die Geschl. Tellinides, Tellina (Tellina, Omala, Phylloda, Gastrana, Donacina (Tellina polygona, *Lam.*), Semele? (Tellina crassa, *Lam.*,?) *Schum.*), Psammobia (Gari, *Schum.*), Psammotaea (An-

---

Dictionnaire classique d'Histoire naturelle. Wegen seines Eifers ist dieser junge Naturforscher jeder Art von Aufmunterung würdig.

*) Die vordere der meisten Conchyliologen.

gina? *Turt.*), Sanguinolaria (Capsula, Lobaria, *Schumacher*).

B. In den drei folgenden Familien ist das Schloßband bald einfach und gänzlich inwendig, oder halb aus- und halb inwendig, bald ist es doppelt, und das eine befindet sich außerhalb, das andere innerhalb der Schale.

Jede Klappe besitzt höchstens zwei Schloßzähne. Diese Muscheln halten sich sämmtlich im Meere auf.

Sechste Familie.

Corbuleen (Corbulés), Corbulaea.

Das Schloßband ist einfach und befindet sich gänzlich innerhalb der Muschel. Die Schale ist geschlossen oder sehr wenig klaffend, und gleichklappig.

Die Geschl. Corbula (Periploma, *Schum.*), Pandora.

Siebente Familie.

Mactraceen (Mactracés), Mactracaea.

Das Band ist einfach und innerlich, bei einigen Muscheln aber am Ende von außen etwas sichtbar. Die oft an einem Ende klaffende Muschel ist gleichklappig.

Die Geschl. Erycina, Ungulina (man sehe Sowerby, Gener. of rec. and foss. Shells, Heft 10.), Crassatella, Mactra, Solemya *).

Achte Familie.

Amphidesmiten (Amphidesmites), Amphidesmites. (Lavignons, *Cuv.*).

Das Schloßband ist doppelt, und zwar so, daß sich das eine außen, das andere innen befindet.

Das Geschl. Amphidesma.

---

*) Dieses Geschlecht müßte vielleicht in die neunte oder zehnte Familie gesetzt werden.

Hierher scheinen die Geschlechter Listera, Lyonsia, und Cryptodon von Turton zu gehören.

2. Die folgenden Weichthiere haben am öftersten ihren Fuß in der Richtung der Achse des Körpers, oder in derselben Linie. Dieser Fuß geht nach vorn, ist cylindrisch und am Ende aufgeschwollen. Die beiden Röhren sind mit einander vereinigt, oder bilden nur eine, aber mit zwei Canälen versehene. Die Schale ist immer sehr klaffend, wenigstens an einem Ende; bald ist sie mehr oder weniger oval, und das Band befindet sich innerlich; bald ist sie sehr lang wie ein Messerheft oder eine Scheide, und das Band ist äußerlich. An jeder Klappe findet man nur einen bis zwei Schloßzähne. Diese Thiere stecken fast immer im Sande des Meers. Wenn man von der folgenden Abtheilung das Geschlecht Aspergillum entfernt, so bilden sie mit derselben die Familie der kopflosen eingeschlossenen Weichthiere von Cuvier. Diese Abtheilung ist für uns die der Klaffmuscheln, Hianticonchae.

Neunte Familie.

Myarien (Myaires), Myariae.

Das Schloßband ist innerlich; die Schale ist im Allgemeinen eiförmig, oder einfach eiförmiglänglich.

Die Geschl. Lutraria, Anatina (Anatina? Auriscalpium, *Schum.*), Mya.

Bemerkung. Die Geschlechter Sphenia von Turton, und Scrobicularia von Schumacher unterscheiden sich wenig von dem Geschlecht Mya.

Zehnte Familie.

Soleniden (Solénides), Solenides.

Das Schloßband ist äußerlich, die Schale gewöhnlich schmal und lang, scheiden- oder messerstielförmig.

Die Geschl. Panopaea, Hiatella (Diodonta, *Schum.*), Glycimeris, Solen (Solen, Leguminaria, Sili-

quaria, Cultellus, Ensis, *Schum.*), Gastrochaena Pholadomya (*Sowerby*), Lepton (*Turton*).

II. Die Muscheln, mit welchen wir diese erste Abtheilung beschließen, haben eine nach den Seiten sehr klaffende Schale, die an ihrem Schlosse zwei oder drei kalkartige Stücke oder Nebenschalen zeigt. Das Thier ist dem der Soleniden ähnlich.

Eilfte Familie.

Pholadarien (Pholadaires), Pholadariae.

Das Geschlecht Pholas.

Zweite Abtheilung.

Mit Röhren versehene (Tubicoles), Tubicola.

Das Thier ist in eine röhrenförmige, kalkartige, vom Mantel ausgeschwitzte, und von den Klappen der Muschel verschiedene Scheide eingeschlossen; jene Klappen sind sehr klein, und eine von ihnen wenigstens ist immer frei. Die Scheide ist bald an beiden Enden, bald nur an einem offen, und in diesem Falle ist das geschlossene Ende immer das dickste, und dasjenige, an dem die Klappen der Muschel sich befinden; das andere Ende dient zum Athmen, und das Thier läßt zwei kleine, oder eine, dann aber zwei Canäle habende, Athmenröhren *) daraus hervortreten, welche bald von zwei beweglichen Schienen, bald von zwei gewimperten, und zuweilen gegliederten Anhängseln begleitet ist **).

---

*) Diese zwei Röhren scheinen auch durch einen Ausschwitzungsproceß zwei kalkige Ueberzüge zu bilden, wie wir sie bei den Septarien finden.

**) Cuvier bemerkt, daß diese Anhängsel mit den Fransen der Cirripeden zu vergleichen seyen; Schumacher aber vergleicht sie mit Antennen.

Auch hat die Lage der Schalenstücke von Anatifa Aehnlichkeit mit der Lage der Stücke, welche die Schale der Pholaden zusammensetzen.

Zwölfte Familie.

Terediniten (Térédinites), Teredinites.

I. Die beiden Klappen der Schale sind frei, und befinden sich außen. Die Scheide ist an beiden Enden offen, sehr lang und cylindrisch.

Das Geschlecht Teredo.

Man sehe auch das Geschlecht Xylophaga von Turton.

II. Beide Klappen der Muschel sind frei und inwendig. Die Scheide ist an einem Ende geschlossen; dieses Ende ist immer das dickere, bei mehrern sogar keulenförmig und ohne dornförmige Röhren.

Die Geschl. Teredina, Septaria, Fistulana.

III. Eine Klappe befindet sich äußerlich und ist festsitzend, die andere innere ist frei; die Scheide ist an dem dicksten Ende, welches mit dornförmigen Röhrchen besetzt ist, geschlossen.

Das Geschlecht Clavagella.

Lamarck setzt das Geschlecht Penicillus hierher. Man sehe in der Classe der Ringwürmer die Familie der Amphitriten.

Zweiter Stamm.

Helminthoiden (Elminthoïdes), Elminthoida *) **).

Zwei Nervenstränge, welche von dem unter der Speiseröhre liegenden Ganglion ausgehen, verlängern sich nach unten längs des Körpers, vereinigen sich hie und da mit

*) Von ἕλμινς, Wurm, und εἶδος, Gestalt.

**) Ich kann nicht entscheiden, ob dieser Stamm unmittelbar auf die Mollusken folgen muß, oder ob er sich als Seitenzweig daran knüpft, so daß man von den letzten Schalthieren zu den Hautthieren oder zu den schalenlosen Acephalen Cuvier's über-

einander und bilden an allen diesen Vereinigungspuncten Ganglien, deren Zahl mehr oder weniger beträchtlich ist. Dieses ist das Characteristische des Nervensystems der Thiere dieses und des folgenden Stammes, und bis auf einige Abweichungen auch des Nervensystems der Höhleneingeweidwürmer. „Die wirbellosen Thiere, sagt Serres (Anatomie compar. du Cerv. T. I. p. 254.), haben kein Rückenmark, und nach dem, was wir gesehen haben, kann ihr Nervensystem ohne dasselbe gedeutet werden *). Die Nerven der Larven und Raupen entwickeln sich von der Peripherie gegen das Centrum hin, sie sind gleich anfangs rechts und links getrennt, und keine Verbindung findet zwischen den Nerven beider Seiten statt. Späterhin treten sie einander näher; ehe sie aber in der Mittellinie zusammenstoßen, entwickelt sich bei den Raupen, bei denen ich sie mit der größten Sorgfalt verfolgte, am Ende eines jeden Nerven, und gewöhnlich am Vereinigungspunct mit dem benachbarten Nerven, eine ganglienartige Anschwellung. Die Reihe der Ganglien ist gleich anfangs doppelt; indem die Ganglien sich aber gegen die Mittellinie hin einander nähern, verschmelzen oft zwei zu einem einzigen, und in diesem Fall zeigt eine kleine Furche auf der Mitte ihre früher stattgehabte Trennung an. Dieß ist der Ursprung der zwei Ganglienketten, welche sich in der Mittellinie der Raupen, der meisten Insecten und Crustaceen begegnen, obgleich bei diesen letztern die Or-

gehen kann. In der Voraussetzung, daß Ersteres das Richtige ist, würden die letzten Helminthoiden sich an die fußlosen Echinodermen knüpfen, und die Hautthiere die Actinozoarien beschließen. Dieses ist die Methode, welche ich in der Skizze meiner Vertheilung des Thierreichs und in der Vorrede zu gegenwärtigem Werk dargestellt habe.

*) Die Thiere, deren Nervensystem das einfachste und unvollkommenste ist, z. B. mehrere Eingeweidwürmer, könnten auch Beobachtungen liefern, welche diesen Gegenstand aufzuklären beitragen. Man sehe die herrliche Arbeit von Jules Cloquet.

gane eine besondere Versetzung erlitten haben. Wenn man dieses Nervensystem mit den sehr jungen Embryonen der Wirbelthiere vergleicht, bemerkt man eine auffallende Analogie. Bei diesen, so wie bei den wirbellosen Thieren, findet man Nerven, welche von den Seitentheilen des Rumpfs ausgehen, und convergirend immer mehr gegen die Mittellinie des Körpers, und einander näher treten; man findet eben so, wie in den untern Classen, an den Vereinigungspuncten der beiden Nervenzweige eine doppelte Reihe von Ganglien; ein auf- oder absteigender Nervenast vereinigt die Ganglien mit einander und bildet, wie man es bei den wirbellosen Thieren bemerkt, eine vom Scheitel bis zum Kreuzbein laufende, nicht unterbrochene Kette. Wenn man zu dieser Analogie hinzufügt, daß in diesem Zeitraum die Zwischenwirbelganglien in den höhern Thierclassen von dem Rückenmark getrennt sind, so wird man begreifen können, wie dieser ursprüngliche Zustand des Nervensystems das Nervensystem der wirbellosen Thiere vorstellen könne. Die Fötus der Wirbelthiere, welche ohne Rückenmark zur Welt kommen, haben also im Innern ihrer Mutter unter dem Einfluß eines, dem der wirbellosen Thiere ähnlichen Nervensystems gelebt. Diese Mißgeburten entstanden nur dadurch, daß ihr Nervensystem auf der Entwickelungsstufe, die den vollkommnen Zustand der wirbellosen Thiere bestimmt, stehen geblieben ist. Wodurch und wie unterscheidet sich das Nervensystem der höheren Classen von dem der niedern? Die Antwort ist: durch eine neue Ordnung von Organen, Rückenmark und Gehirn, welche den Centralpunct dieses Systems ausmachen, und zu denen alle diese excentrischen Strahlungen hinlaufen."

Diese Beobachtungen geben der Ansicht dieses großen Anatomen über das hirnähnliche Organ (encephaloïde) der wirbellosen Thiere einen neuen Stützpunct. Die Nerven des verlängerten Marks bilden sich auf dieselbe Art, und in dersel-

den Richtung; also würde das hirnähnliche Organ nur eine Vereinigung ihrer Ganglien seyn *). Wir hätten gewünscht, daß dieser Gelehrte seine Untersuchungen auch auf das nicht ganglienartige Nervensystem der Weichthiere ausgedehnt hätte. Es scheint nach dem, was wir darüber gesagt haben, daß hier die Nerven convergirende Richtungen nehmen müssen, statt daß sie sich, wie bei den Gliederthieren, von rechts und links längs einer Longitudinalachse erstrecken.

Wenn die (wirbellosen) Kleinkopfthiere mit den rükkenmarklosen, und nur mit zwischen den Wirbeln sich befindenden Ganglien versehenen Früchten von Wirbelthieren verglichen werden können, so sieht man ein, daß man auch in Hinsicht des Skelets, diese wirbellosen Thiere mit den Früchten der Wirbelthiere, bei welchen der Knochenapparat noch nicht entwickelt ist, vergleichen kann. Dieses ist selbst eine Folge, welche unmittelbar aus dem Nichtvorhandenseyn des Rückenmarks hervorfließt. Die Sepien und Achtfüßler, die den Fischen am nächsten stehenden wirbellosen Thiere, besitzen eine Spur von Hirnschädel und bieten dessenungeachtet weder Wirbelsäule, noch Rückenmark dar. Da die Gliederthiere in den neuesten Zeiten der Gegenstand mehrerer osteologischen Streitigkeiten gewesen sind, so glaubte ich, da ich gerade von diesen Thieren handle, diese vorläufigen Bemerkungen mittheilen zu müssen.

Der Körper der Helminthoiden ist gegliedert, oder wenigstens mit gegliederten Greiforganen versehen. Wenn man die Cirripeden, Thiere, welche Mollusken, Crustaceen und Ringwürmer umfassen, und deren Circulation noch nicht bekannt ist, abrechnet, so findet man, daß diese Function nur mittelst Arterien und Venen ausgeführt wird,

*) Man sehe das über die Kleinkopfthiere im Allgemeinen Gesagte.

daß es also kein Organ giebt, dem man in der gewöhnlichen Bedeutung den Namen eines Herzens beilegen könnte. „Es ist dieses, sagt Cuvier *), ein doppeltes und geschlossenes System von Arterien und Venen, ohne Herzen oder deutlich unterschiedene fleischige Kammern." Ihr Blut hat im Allgemeinen, mit Ausnahme der Cirripeden, eine rothe Farbe. Diese Thiere athmen durch Kiemen, welche am öfterſten nach außen in Reihen liegen. Wenn sie den Condylopen in Hinsicht auf die Gliederform des Körpers, oft auch in Hinsicht auf ihre symmetrisch, paarweis, längs einer Längenachse gelegenen Anhängsel ähnlich sind, so unterscheiden sie sich von ihnen 1. dadurch, daß sie sich nicht häuten; 2. daß ihnen entweder die Augen fehlen, oder daß diese Organe so klein sind, daß sie zum Sehen wenig geschickt zu seyn scheinen; 3. daß die Bewegungsorgane, im Fall solche vorhanden, so unvollkommen sind, daß dieselben den Körper nicht tragen, sondern dessen Bewegung nur unterstützen können. Dieß sind, unabhängig von der innern Organisation, die Charactere, welche die Helminthoiden von den Condylopen oder den Crustaceen, Arachniden und Insecten unterscheiden.

Einige begatten sich, andere, bei denen man beide Geschlechter vereinigt findet, befruchten sich selbst; die meisten leben im Wasser und haben eine Wurmform, und daher der Name Helminthoiden.

Erste Classe.

Cirripeden (Cirripèdes), Cirripedes **).

Linné vereinigte diese Thiere in den Geschlechtern Lepas und Triton. Cuvier, welcher uns ihre Orga-

*) Règne Animal, T. 2 p. 511. Ausführlicher sehe man: Dictionn. des Scienc. natur., Abschnitt Arenicola.

**) Diese Benennung kommt von den lateinischen Wörtern cirrus und pes her; daher muß man Cirripeden und nicht Cirrhipeden

nisation sehr gut auseinandergesetzt hat, stellt sie zu den Mollusken, deren sechste oder letzte Classe sie ausmachen. In Lamarck's System stehen sie zwischen den Serpuleen, welche sämmtlich Röhrenbewohner sind, und zwischen denjenigen Schalthieren, die er Tubicoleen nennt. Indem ihr Nervensystem eben so beschaffen ist, als das der Gliederthiere, indem ihr Körper mit in zwei Reihen gelagerten fadenförmigen, aber gegliederten Anhängseln versehen ist, und da diese Thiere blind sind und ihre Haut nicht wechseln, so glaubte ich dieselben nach meinen Eintheilungsprincipien in meine Abtheilung der Helminthoiden setzen zu müssen, so nahe sie auch übrigens in mancher Hinsicht mit den Schalthieren und den Branchiopoden aus der Classe der Crustaceen verwandt seyn mögen. Ihr Körper ist, den Stiel abgerechnet, welcher denselben bei mehrern trägt, ungegliedert, kurz oder nur wenig in die Länge gezogen, und gewöhnlich in einer umgekehrten Stellung befestigt *).

Nach den Beobachtungen von Godichaud, Naturforscher bei der Expedition des Capitän Freycinet, schwimmen einige von diesen Thieren in zahlreicher Gesellschaft und mit einander verbunden umher. Mehr oder weniger zahlreiche kalkartige Platten, welche, wie es mir scheint, Theile der als Mantel betrachteten epidermis sind, und deren Verbindung den Schein einer vielklappigen Schale hat, bilden eine gleichsam eingelegte Schale, welche bald gefalten oder zweiklappig, bald gestrahlt ist.

---

schreiben. Das griechische Wort κίρρος bezeichnet eine falbe Farbe und hat keine Verwandtschaft mit dem Wort cirrus der Lateiner, also ist die Benennung Cirrhipoden nicht synonym mit Cirripeden. Cirrha war der Name einer Stadt (nicht eines Orts, wie Latreille hat).

*) Die Schale des Thiers sitzt mit ihrer Basis auf und das offene Ende ist nach oben gekehrt. Bei den vielkiemigen Cirripeden befindet der Mund des Thiers sich fast ganz nach unten, bei den zweikiemigen hingegen befindet er sich am obern und vordern Theil des Körpers. B.

Die Klappen des Deckels der aufsitzenden oder zweikiemigen Cirripeden scheinen die Analoga der obern Klappen der gestielten oder vielkiemigen zu seyn. Diese aufsitzenden Cirripeden scheinen hier die Thiere vorzustellen, welche die Familie der eingeschlossenen Acephalen von Cuvier beschließen. Die beiden röhrigen Hörner der Otionarten stellen die beiden Röhren mehrerer Acephalen vor, nur daß ihr Nutzen ein anderer ist. Die Fühlfäden der Acephalen sind in Kinnladen umgewandelt. Die Cirren sind gewissermaaßen Füße, welche in zwei Zweige getheilt, und Analoga von den bei mehreren Krustenthieren und namentlich den Amphipoden, unter dem Bauch liegenden Anhängseln sind; man kann sie auch mit denen mehrerer Ringwürmer vergleichen. Der Eiergang hat einige Aehnlichkeit mit dem der Langbeine (Phalangium). Mit einem Wort, man sollte glauben, daß die Natur von Thieren aus mehreren Classen verschiedene Arten ihrer Organe entlehnt habe, um die Cirripeden zu bilden. Diese Classe theilt sich in zwei Ordnungen, deren Charactere auf der Zahl der Kiemen beruhen. Die erste Ordnung entspricht der der gestielten Cirripeden von Lamarck, und die zweite der der aufsitzenden.

Die erste läßt er aus den Geschlechter Otion, Cineras, Pollicipes, Anatifa, die zweite aber aus den Geschlechtern Creusia, Pyrgoma, Acasta, Balanus, Coronula, Tubicinella bestehen.

Diese Thiere besitzen ein gegen den Rücken hin liegendes Herz, dessen Form Aehnlichkeit mit dem der Molusken zu haben scheint. Das Respirationsorgan besteht in äußern Kiemen. Der Mund besteht aus zwei Lippen, zwei Fühlfäden und zwei Paar Kinnladen. Die Thiere besitzen sechs Paar gegliederte, borstige oder zottige Cirren, welche gleich hinter einer Anschwellung, oder hinter dem ersten Gliede doppelt, oder in zwei Zweige getheilt sind. Diese Cirren haben die größte Aehnlichkeit mit den unter

oder hinter dem Bauch der weiblichen Brachyuren (Crustacea decapoda) sich befindenden Anhängseln. Das erste Paar sitzt an der Brust, die übrigen befinden sich am Bauch. Zwischen den beiden hintersten befindet sich eine lange fleischige Röhre, welche spitz zuläuft, und die man für einen Rüssel gehalten hat. An der Basis derselben, gegen die Rückenseite hin, befindet sich der After. Beide Geschlechter befinden sich in demselben Individuum vereinigt.

Die Cirripeden bewohnen ausschließlich das Meer *).

Erste Ordnung.

Polybranchien (Polybranchies), Polybranchia **).

Sie haben mehrere Kiemen und der Körper ist gestielt.

Erste Familie.

Gymnodermen (Gymnodermes), Gymnoderma ***).

Der größere Theil des Körpers ist nackt oder ohne Schalenstücke.

Die Gesch. Cineras, Otion (Malacotta, *Schum.*).

Zweite Familie.

Ostracodermen (Ostracodermes), Ostracoderma †).

Der Körper ist, höchstens den Stiel abgerechnet, ganz mit Schalenstücken bedeckt.

*) Sämmtliche Cirripeden sind festsitzend entweder auf fremden im Meer sich befindenden Körpern, oder mehrere Cirripeden sind mit einander verbunden, und demnach besitzt, wenigstens das einzelne Thier nicht das Vermögen, für sich selbst seinen Aufenthalt zu verändern. Die Anzahl ihrer Arme ist verschieden, beläuft sich aber bei manchen bis auf vier und zwanzig, so daß sechs Paare auf jeder Seite sich befinden. Mit diesen Armen, welche im Ruhezustande spiralförmig gewunden sind, bemächtigt sich das Thier seiner Beute. Die Schalen werden durch die das Innere derselben auskleidende Haut zusammengehalten, und unterscheiden sich dadurch von den Schalen der Muscheln, daß sie kein Schloßband besitzen. B.

**) Von πολυς, viel, und βραγχια, Kiemen.

***) Von γυμνος, nackt, und δερμα, Haut.

†) Von ὀστρακον, Scherben, Schale, und δερμα.

Die Geschl. Lithotryga (*Sowerby*), Anatifa *), Pollicipes (Ramphidiona, *Schum.*).

Zweite Ordnung.

Dibranchien (Dibranches), Dibranchia **) ***).

Die Kiemen bestehen in zwei großen Blättern.

Der Körper ist aufsitzend und seine kalkige Hülle bildet eine auf verschiedenen Körpern festsitzende Röhre, deren Oeffnung durch zwei bis vier Stücke verschlossen ist.

Erste Familie.

Vierthürige (Quadrifores), Quadrifora.

Der Deckel der Röhre besteht aus vier Stücken. Diese Röhre ist cylindrisch, oder wie ein kurzer abgeschnittener Kegel.

Die Geschl. Tubicinella, Coronula (Diadema, *Schum.*), Balanus, Acasta (Tetraclita, *Schum.*).

Zweite Familie.

Zweithürige (Bifores), Bifora.

Der Deckel der Röhre, welche bauchig und fast kugelig ist, besteht aus zwei Stücken.

Die Geschl. Creusia (Verruca, *Schum*), Pyrgoma.

Bemerkung. Nach Lamarck, besitzt der innere Deckel dieser beiden Geschlechter zwei Klappen, nach Sowerby aber (Gener. of Shells, No. 18) besteht dieser Deckel aus vier Stücken, welche nur zwei Klappen bilden: *operculum bipartitum, valvis quatuor compositum.* In Bezug auf die Balanen sehe man die Beobachtungen von Ranzani (Memoir. d'hist. natur., decas I.).

---

*) Bei Schumacher macht Lepas virgata von Spengler ein neues Geschlecht aus.

**) *Férussac*, Bulletin des Sciences naturelles, 1825. No. 3. p. 334.

***) Von δις, doppelt, und βραγχια, Kiemen.

Zweite Classe.

Anneliden (Annelides), Annulosa.

Aus diesen Thieren, anfangs von Cuvier mit dem Namen Würmer mit rothem Blut belegt, machte Lamarck eine neue Classe, für die man den Namen Anneliden, den er ihr gegeben hatte, beibehalten hat. Ihr Körper ist wurmförmig, gegliedert, frei oder festsitzend, nicht mit doppelten Fäden versehen, welche denen der Cirripeden ähnlich sind, und ohne vielklappige, einen Theil der Körperbedeckungen bildende Schale. Wenn der Mund mit Kinnladen versehen ist, so sind diese Organe gänzlich oder zum Theil in die Speiseröhre zurückgezogen und herausstreckbar. Sie besitzen kein mit Kammern versehenes Herz, aber wohl Arterien und Venen; ihr Blut ist roth.

Diese Thiere sind Zwitter; einige begatten sich, wahrscheinlich aber ist es, daß die meisten der übrigen sich selbst befruchten.

Mehrere bewohnen bald kalkige und von ihnen selbst abgesonderte, bald aus verschiedenen fremden und zusammengeleimten Körpern bestehende Röhren. Einige sind Landthiere, oder bewohnen die süßen Wasser, z. B. die Regenwürmer, Blutigel u. s. w. Die übrigen halten sich im Meer auf, und sind unter dem Namen Meerröhren, Meerraupen u. s. w. bekannt. Die Untersuchungen von Savigny haben uns mehrere Züge ihrer Organisation enthüllt, eine große Anzahl von neuen Geschlechtern kennen gelehrt, durch neue Charactere die Festsetzung der Gruppen bekräftigt, und besonders das Studium dieser Classe erleichtert.

Lamarck theilt diese Classe in drei Ordnungen: 1. die Apoden, welche zwei Familien bilden: die Hirudineen und Echiureen; 2. die Antenneen mit den vier Familien: Aphroditen, Nereideen, Eunicen und Amphino-

men; 3. die Sedentarien, auch aus vier Familien: Dorsaleen, Maldanien, Amphitriteen und Serpuleen bestehend.

Auch Cuvier theilt die Classe in drei Ordnungen: 1. die Tubicolen, gewöhnlich Meerpinsel genannt; sie umfaßt die Serpulen, Sabellen, Terebellen, Amphitriten, Aspergillen und Dentalien; 2. die Dorsibranchien mit zwei Familien; die Einen haben Kinnladen, so die Nereiden von Linné, welche zwei Untergeschlechter, die eigentlichen Nereiden und die Euniceenarten ausmachen, so die Spio; die Andern besitzen keine Kinnladen, so die Aphroditen, Amphinomen und Arenicolen; 3. die Abranchien, welche auch in zwei Familien vertheilt sind: die Setigeren mit den Geschlechtern Lumbricus, Thalassema und Nais; dann die Non-Setigeren mit den Geschlechtern Hirudo, Gordius.

Wir haben die Arenicolen von den Dorsibranchien getrennt, um mit denselben die Ordnung: Mesobranchien zu bilden. Indem mehrere, von den Tubicolen von Cuvier sehr verschiedene Ringwürmer auch in Röhren wohnen, so habe ich die Ordnung Tubicola von Cuvier Cephalobranchien genannt, welche Benennung vollkommen richtig und passend ist. Der Ordnung Abranchien habe ich den Namen Enterobranchien beigelegt, weil das Respirationsorgan wirklich innerlich ist, und weil der Name Abranchien zu Irrungen führen kann.

Lamarck setzt das Geschlecht Gordius zu den Würmern in die Ordnung Rigiduli, und unmittelbar hinter das Geschlecht Filaria. Die folgende Ordnung derselben Classe, Hispidi, besteht aus den Geschlechtern Nais, Stylaria und Tubifex. Nach den über die Naiden und Stylarien angestellten anatomischen Untersuchungen von Gruithuisen *) aber scheinen diese Thiere, wie es in

*) Nov. Act. Acad. Caes. Leopold. Nat. curios. Im Auszuge im Bullet. des scienc. natur. von Féruſſac, 1824. No. 5.

Cuvier's System geschehen ist, mit den Ringwürmern zusammengestellt werden zu müssen. Man muß jedoch zugeben, daß die Gränzen dieser Classe, und die der eigens sogenannten Würmer noch nicht fest bestimmt sind. Nur eine genaue und vollständige Anatomie dieser zweideutigen Geschlechter, und besonders der Lerneen von Linné und der Sipunculus und Nemertes von Cuvier wird diese Schwierigkeiten beseitigen können.

Erste Abtheilung.

Das vordere Ende des Körpers ist gewöhnlich bald mit Antennen und Fühlfäden, bald mit kiemenartigen federbusch- oder strauchförmigen Anhängseln versehen. Fast alle haben Flossenfüße oder mit Borsten bewaffnete Warzen. Die Kiemen sind äußerlich.

Erste Ordnung.

Notobranchien (Notobranches), Notobranchia *) **).

Diese Thiere, welche im Meer sich aufhalten und fast sämmtlich umherschweifen, haben ihre Kiemen längs des ganzen Körpers liegen; sie besitzen zwei Reihen, mit zurückziehbaren pfriemenförmigen Borsten versehene Füße. Gewöhnlich sind diese Reihen in zwei von Cirren begleitete Flossen, in eine Bauch- oder untere, und in eine Rücken- oder obere Flosse, getheilt. Diese Thiere besitzen einen deutlich zu unterscheidenden, mit Antennen, kleinen glatten Augen und einem Rüssel, welcher vom oesophagus gebildet wird und fast immer mit Kinnladen bewaffnet ist, versehenen Kopf. Sie besitzen keine mit Haken versehenen zurückziehbaren Borsten (ein Character, welcher den Sedentarien und Tubicolen eigenthümlich ist) ***).

---

*) Von *νωτος*, Rücken, und *βραγχια*, Kiemen.

**) Dorsibranchia, *Cuv.* Nereideae, *Savigny.*

***) Die Geschlechter Spio und Triops, welche zur Familie der

I. Die Einen, am öfterſten mit Kinnladen verſehen, beſitzen feine Stacheln, und ihre zuweilen wenig deutlichen Kiemen haben bald die Form einer Platte, oder ſind zungenförmig, bald die Form eines Hahnenkamms oder an einer Seite kammförmiger Fädchen.

Erſte Familie.

Aphroditeen (Aphroditées), Aphroditaea*).

Sie ſind ſämmtlich frei umherirrend, und mit vier Kinnladen verſehen. Verſchiedenen Füßen, bis zum vier und zwanzigſten oder bis zum fünf und zwanzigſten Paar, fehlen am öfterſten abwechſelnd die immer deutlichen Kiemen, ſo wie die obern Cirren. Der Rücken bietet zwei Reihen von Schuppen oder wie Dachziegel übereinanderliegender durch Häute verbundener (palmées) dar.

Die Geſchl. Palmyra, Aphrodita (Halithea, *Savigny*), Polynoë.

Ueber ein neues Geſchlecht von Anneliden ſ. Mém. d'hist. nat. von Ranzani.

Zweite Familie.

Euniceen (Eunicées), Eunicaea **).

In dieſer Familie, welche auch aus freien Anneliden beſteht, iſt der Mund mit ſieben oder neun Kinnladen verſehen; an der linken Seite befinden ſich immer mehr, als an der rechten. Wenn die Kiemen deutlich ſind, ſo befinden ſie ſich wie die obern Cirren an allen Füßen.

Nereiden gehören, bewohnen häutige Röhren und könnten deßhalb mit Haken verſehene Borſten beſitzen. Da aber Savigny dieſe Thiere noch nicht unterſucht hat, und da die Schriftſteller, welche ſie beſchrieben haben, nicht die nöthige Aufmerkſamkeit auf dieſe Theile verwendet haben, ſo ſind wir über die Beſchaffenheit jener Borſten noch nicht im Reinen.

*) Von ἀφροδιτη, Beiname der Venus.

**) Von ἐῦ, gut, und νικη, Sieg.

Die Geschl. Eunice (Leodice, *Savigny*), Lysidice, Oenone, Aglaura.

Dritte Familie.

Nereideen (Nereidées), Nereidaea *).

Diese Anneliden haben, mit Ausnahme der Kinnladen, deren es nur zwei giebt, oder welche gänzlich fehlen, sämmtliche Charactere der Euniceen, und könnten sogar mit denselben in eine Familie vereinigt werden, die, von dem Geschlecht Nereis von Linné, aus dem diese Familien bestehen, Nereideen genannt werden könnte.

I. Zwei Kinnladen.

Die Geschl. Nereis (Lycoris, *Savigny*), Nephthis.

II. Keine Kinnladen.

1. Kurze zweigliederige und unpaarige Antennen.

A. Keine fühlfadenähnliche Cirren.

Die Geschl. Arycia, Glycera, Ophelia.

B. Fühlfadenähnliche Cirren.

Die Geschl. Hesione, Myriana, Phyllodoce.

2. Unpaarige, lange und vielgliederige Antennen.

Bemerkung. Fühlfadenähnliche Cirren.

Das Geschl. Syllis.

Vierte Familie.

Solenicolen (Solenicoles), Solenicola **)

Sie sind, der allgemeinen Körperform nach, den Nereideen ähnlich, jedoch unterscheiden sie sich dadurch von denselben, daß sie (die Solenicolen) in häutigen Röhren wohnen.

Die Geschl. Spio, Triops.

II. Die andern Dorsibranchien besitzen weder feine Stacheln, noch Kinnladen. Ihre Kiemen haben die Form

*) Von νηρεὶς, Tochter des Meergottes Nereus, und εἶδος, Gestalt.

**) Von σωλην, Scheide, Röhre, und colere, bewohnen.

von gefiedertgespaltenen Blättern, von Sträuchen oder von Quaſten. Sie bilden die folgende Familie.

Fünfte Familie.

Amphinomeen (Amphinomées), Amphinomaea *).

Die Geſchl. Amphinome (Pleïone, *Savigny*), Chloë, Euphrosyne.

Zweite Ordnung.

Cephalobranchien (Cephalobranchies), Cephalobranchia **) ***).

Dieſe Anneliden ſind immer feſtſitzend und in Röhren wohnend, ohne deutlichen Kopf, ohne Augen, ohne Antennen. Der Mund wird von einfachen, höchſtens mit Fühlfäden verſehenen Lippen gebildet. Es ſind kein Rüſſel und keine Kinnladen vorhanden. Faſt alle haben in zwei Linien gelegene, und in zwei Floſſen getheilte Füße, grade ſo wie bei der vorigen Ordnung. Dieſe Füße ſind bald entweder ſämmtlich oder nur theilweis mit einem Cirrus verſehen, bald ſind ſie ohne einen ſolchen. Auf manchen Füßen bemerkt man drei Arten von Borſten, nämlich zurückziehbare pfriemenförmige, zurückziehbare mit Haken verſehene, und ſpatelförmige. Man findet keine feinen Stacheln. Die Kiemen, deren es zwei bis ſechs giebt, liegen am vordern Ende des Körpers, wo ſie fächerförmige, kammförmige Büſchel oder Sträuche bilden.

I. Die Einen, und zwar der größte Theil dieſer Ordnung, beſitzen Füße.

Erſte Familie.

Serpuleen (Serpulées), Serpulaea †).

Die Kiemen, zwei an der Zahl, ſind fächer- oder kammförmig. Der Mund iſt am Ende des Körpers. Die

*) Von ἀμφι, um, herum, und νεμω, ich ſpringe.

**) Von κεφαλη, Kopf, und βραγχια, Kiemen.

***) Tubicola oder Meerpinſel, *Cuv.* Serpuleae, *Sav.*

†) Von σηρ, Würmchen, und πυλη, Thüre.

ersten Bauchruder haben mit Haken versehene Borsten, die folgenden aber pfriemenförmige. Die das Thier umhüllende Röhre ist gänzlich kalkich, und schließt sich mittelst eines Deckels, welcher durch die Ausdehnung eines der vordern Filamente gebildet wird.

Die Geschl. Magilus, Galeolaria, Serpula, Spirorbis, Vermilia.

Zweite Familie.

Sabelleen (Sabellées), Sabellaea.

Die Röhre des Thiers ist ohne Deckel und wird von ungleichartigen Substanzen gebildet. Uebrigens sind diese Anneliden denen der ersten Familie gleich.

Die Geschlechter Sabella (Amphitrite, *Lam.*), Spirographis.

Dritte Familie.

Amphitriteen (Amphitritées), Amphitritaea *).

Die Zahl der gewöhnlich kamm- oder strauchförmigen Kiemen beläuft sich von zwei bis zu sechs. Der Mund befindet sich mehr nach unten, als am Ende, und ist zuweilen mit Fühlfäden versehen, deren es in den beiden ersten Familien nicht giebt.

Der Bauchruder giebt es nur eine Art, welche sämmtlich pfriemenförmige zurückziehbare Borsten besitzen.

Die Röhre des Thiers besitzt keinen Deckel; sie ist bald von verschiedenartigen Substanzen gebildet, bald einfach, membran- oder hornartig.

Die Geschl. Hermella (Sabellaria, *Lam.*), Terebella, Pectinaria (zweite Zunft des Geschlechts Amphictene von Savigny, Amphitrite (erste Zunft jenes Geschlechts).

Bemerkung. Nach Cuvier's Meinung muß das

*) Von ἀμφιτριτη, Neptun's Gemahlin.

Geschlecht Aspergillum (Clepsydra, *Schum.*), mit dem Lamarck seine Classe der Schalthiere beginnt, in die Nähe der Terebellen gesetzt werden. Beide Meinungen haben ihre Vertheidiger gehabt; jedoch scheint die Cuvier's vorzuwalten. Wir verweisen hier auf den Artikel Arrosoir (Aspergillum) in dem Dictionn. classique d'Hist. natur. V. rausgesetzt, daß dieses Geschlecht wirklich zu der Classe der Schalthiere gehört, so ist es doch immer von den Terediniten dadurch verschieden, daß beide Klappen der Schale in die Wände der Röhre getrieben sind. Das geschlossene Ende dieser Röhre ist convex, von kleinen etwas röhrigen Löchern durchbohrt, und hat eine Spalte im Mittelpunct.

II. Die nun folgenden Cephalobranchien besitzen keine Füße; ihre Röhre ist immer hartschalig.

Vierte Familie.

Oecodonten (Oecodontes), Oecodonta *).

Die Geschl. Dentalium, Siliquaria.

Bemerkung. Nach Savigny (Syst. des Annel., p. 98.) hat das Thier von Dentalium entalis einen ungegliederten, nicht mit Füßen und nicht mit Borsten versehenen Körper, welcher nach vorn mit einer unzähligen Menge fadenförmiger, sehr langer und keulenförmig endender Anhängsel begränzt ist. Nach diesem Character sowohl, als auch nach der Art, wie sie wohnen, verbinden wir vorläufig dieses Geschlecht mit den Cephalobranchien. Wenn die Kiemen innerlich wären, so könnte man dieses Thier mit den Enterobranchien verbinden, und dasselbe in die Nähe der Clymenen, der Thalassemen und Cirratulen setzen. Von der andern Seite scheint der Mangel an Gliedern diese Thiere von der Classe der Anneliden auszuschließen, und sie den Mollusken zu nähern.

*) Von οἶκος, Haus, Wohnung, und ὀδους, Zahn.

Dritte Ordnung.

Mesobranchien (Mesobranches), Mesobranchia *).

Das vordere Ende des Körpers zeigt niemals Antennen oder federbusch-, kamm- oder strauchförmige Anhängsel. Die Kiemen fangen erst eine gewisse Strecke von diesem Ende entfernt an; bald nehmen dieselben nur den mittlern Theil des Körpers ein, bald erstrecken sie sich von hier bis an's hintere Ende. Die Einen leben in der Erde verborgen und haben gleichförmige Füße; das Rückenruder ist mit pfriemenförmigen und das Bauchruder mit Hakenborsten bewaffnet. Die Andern haben keine Füße; sie sitzen fest auf Fischen.

Erste Familie.

Telethusen (Telethuses), Telethusa **).

Die Geschl. Arenicola, Branchellion.

Bemerkung. Dieses letztere Geschlecht scheint in einer natürlichen Ordnung zu der Familie der Hirudineen zu gehören; man findet aber an ihm von der Mitte des Körpers an bis zu seinem hintern Ende Anhängsel, welche Savigny für Kiemen hält. Ranzani hat in seinen Mém. d'hist. nat. eine neue Art von Arenicola (clavata), so wie eine Art von Thalassema, welche ihm auch neu zu seyn schien, bekannt gemacht.

Zweite Abtheilung.

Man findet bei den hierher gehörenden Anneliden weder Kopf noch Antennen, und den meisten fehlen auch die Füße. Die Respirationsorgane liegen innerlich, oder bilden keine Vorsprünge; sie erhalten das zur Respiration

*) Von μεσος, mitten, und βραγχια, Kiemen.

**) Von τελος, Ende, und θυω, ich brenne, glänze.

dienende Fluidum durch Poren oder feine Oeffnungen der Haut.

Der Aufenthalt ist verschieden; viele leben im süßen Wasser oder in der Erde, mehrere sind Schmarotzer.

Vierte Ordnung.

Enterobranchien (Enterobranchies), Enterobranchia *) **).

Erste Familie.

Maldanien (Maldanies), Maldaniae (*Savigny*).

Dieses sind die letzten mit Füßen versehenen Anneliden. Diese Organe sind verschiedenartig; die des zweiten, dritten und vierten Rings haben pfriemenförmige Borsten, aber kein Bauchruder und keine Hakenborsten; die des fünften Rings, und überhaupt die noch folgenden Füße, mit Ausnahme der drei letzten Paare, besitzen außer den pfriemenförmigen Borsten ein Bauchruder und Hakenborsten; die drei letzten Paare haben die zwei Ruder, aber wenig sichtbare Borsten.

Das Geschl. Clymene.

Bemerkung. Der Mund wird von zwei Lippen gebildet. Der hintere Ring des Körpers trichterförmig.

Zweite Familie.

Lumbricinen (Lombricines), Lumbricini.

Borsten oder kleine Häkchen ersetzen die Füße. Der Mund und der After sind niemals schröpfkopfförmig.

I. Auf dem Lande lebende.

Die Geschl. Thalassema, Lumbricus (Enterion, *Sav.*), Hypogaeon.

II. Im Wasser lebende.

Die Geschl. Cirratulus, Tubifex, Nais, Stylaria.

---

*) Von ἐντερον (Comparativ von ἐντος), was mehr nach innen liegt, und βραγχια, Kiemen.

**) Abranchia, *Cuv.*

Dritte Familie.

Fadenförmige (Filiformes), Filiformia.

Der Körper ist ganz nackt und haarförmig; Mund und After sind nicht schröpfkopfförmig, ein Character, welcher diese Thiere von den folgenden unterscheidet.

Das Geschl. Gordius.

Vierte Familie.

Hirudineen (Hirudinées), Hirudinea.

Diese Anneliden, gewöhnlich unter dem Namen Blutegel bekannt, sind durch die Schröpfkopfform ihres Mundes und Afters ausgezeichnet. Die Mundhöhle schließt zwei oder drei kinnladenförmige, harte Papillen in sich. Am Kopfe findet man gewöhnlich Puncte, die man für Augen hält.

Der Körper ist im Allgemeinen nackt, platt und zusammenziehbar.

I. Keine Augen.

Die Geschl. Trochetia (hält sich auf dem Lande auf), Branchiobdella.

II. Augen sind vorhanden.

1. Die Mundöffnung besteht aus einem Stück, und ist durch eine starke Zusammenschnürung vom Körper getrennt.

Die Geschl. Albionus, Haemocharis (Piscicola, *Lam.*).

2. Mundöffnung besteht aus mehrern Stücken; sie ist nicht vom Körper getrennt.

Die Geschl. Bdella, Hirudo (Sanguisuga, *Sav.*), Haemopis, Nephalis (Erpopdella, *Lam.*), Clepsina (Erpopdella, *Lam.*).

In Bezug auf das Geschlecht Branchellion sehe man die Ordnung der Mesobranchien.

Dritter Stamm.

Condylopen (Condylopes), Condylopa *) **).

Unter Condylopen verstehe ich diejenigen Thiere, welche Linné in seine Classe der Insecten vereinigte. Die Linné'sche Classe begreift jetzt drei Classen, von denen eine den Namen Insecten behalten hat. Die Condylopen bilden unter den wirbellosen Gliederthieren eine Abtheilung, die nicht nur wegen der Zahl der Arten, aus der sie besteht, welche so beträchtlich ist, als die Zahl der Arten des Pflanzenreichs, sondern auch durch ihre Charactere sehr merkwürdig ist. Dieses sind die einzigen wirbellosen Thiere, welche bald einer vollkommenen Häutung, bald Metamorphosen unterworfen sind. Von den Wirbelthieren zeigen uns nur die Reptilien und die Amphibien oder Batrachier ein solches Phänomen. Außer diesen Veränderungen und Verwandlungen unterscheiden sich die Condylopen von den übrigen Gliederthieren auch dadurch, daß sie immer mit gegliederten Füßen ***), die den Körper im Gehen und

*) Von κονδυλος, der Gelenkkopf, das Gelenk, und πους, Fuß.

**) In der Vorrede zu gegenwärtigem Werk habe ich gesagt, daß ich in dieser Abtheilung des Thierreichs einige neue Geschlechter aufgestellt hätte, deren Charactere ich in Kurzem mittheilen würde. Ich werde dieselben, so wie auch diejenigen, welche Lepéletier de Saint-Fargeau und Serville in dem zehnten Bande des Dictionnaire d'hist. natur. de l'Encyclopédie méthodique, welches zugleich mit diesem Werke gedruckt wurde, dargelegt haben, in einem „kurzen Inbegriff der Entomologie" mittheilen. Indem ich in Betreff einiger dieser neuen geschlechtlichen Abtheilungen mit jenen Männern übereinstimme, so habe ich sowohl um ihnen Gerechtigkeit wiederfahren zu lassen, als auch wegen der Einfachheit der Nomenclatur, meine Benennungen aufgegeben.

***) Diese Organe, so wie die Flügel, sind nur Hautanhängsel, und keineswegs mit den Gliedern der Wirbelthiere vergleichbar, obgleich sie ihnen übrigens in Hinsicht ihres Nutzens und auch

bei'm Schwimmen zu unterstützen geeignet sind, versehen sind. Die Füße besitzen am Ende Klauen; dann unterscheiden sie sich auch noch dadurch, daß sie immer sehr deutliche, und wegen ihrer Structur, ihre natürliche Bestimmung zu erfüllen fähige Augen haben. In Vergleich zu den Anneliden ist ihr Kopf mehr entwickelt; ihr Mund besteht hauptsächlich aus drei Paar in die Quere gehender Kinnladen (man sehe weiter unten); diese sind bei mehrern modificirt und sogar so, daß in der zahlreichsten Classe, bei den Insecten, nur noch zwei vorhanden sind, indem sich die Stücke des dritten Paars mit einander vereinigt haben und eine untere Lippe bilden. Die Gegenwart von zwei oder vier gegliederten Fühlfäden, welche im Gesicht, an der äußern Seite der Mundtheile liegen, und die man Antennen nennt; die Gegenwart von zum Fliegen geschickten Organen; von luftführenden und durch zwei Reihen von narbenförmigen Oeffnungen nach außen mündenden Tracheen; die Theilung des Körpers in drei Theile; die Geschlechtsorgane; die Zahl der auf sechs beschränkten Füße, können, ohne daß dieses ausschließende Charactere sind, weil sie nur den sechsfüßigen, geflügelten Insecten zukommen, in den meisten Fällen genügen, da die Crustaceen, die Arachniden und die flügellosen Insecten eigentlich nur den zwanzigsten Theil der Gesammtzahl der Condylopen ausmachen.

---

selbst dadurch, daß die erstern ähnliche Gestalten und Gliederungen besitzen, äußerlich ähneln. Man mußte wohl diese Theile, so wie die des Mundes, um sich verständlich zu machen, mit Namen, welche von diesen letztern Thieren entlehnt sind, belegen *).

*) Allerdings sind die Füße der Condylopen mit den Extremitäten der höhern Thiere vergleichbar, wie ja dergleichen Vergleiche der Verf. selbst angiebt; keineswegs sind es bloße Hautfortsätze, denn obgleich die äußere Hülle derselben dafür gehalten werden muß, so kann dasselbe doch unmöglich mit den darin sich befindenden Muskeln der Fall seyn. B.

Alle Condylopen haben, vielleicht mit Ausnahme von Apus, die Geschlechter getrennt und begatten sich (oft sogar mehrere Male in ihrem Leben). In einem natürlichen System müssen sie eine der Reihe der Mollusken parallel laufende Reihe bilden; denn ohne von den Crustaceen zu sprechen, stehen die Insecten sogar, trotz des Mangels einer Circulation *), in vieler Hinsicht höher, als die vorhergehenden Thiere.

Der Körper der Condylopen ist in drei Haupttheile getheilt, in den Kopf, den Thorax (Brust) und den Bauch. Bei den in der Organisation am meisten vorgeschrittenen, bei den zehnfüßigen Crustaceen besteht der Körper aus 16 Abschnitten oder Ringen, welche in zwei Bogen, einen obern und einen untern, getheilt sind. Am öftersten befinden sich bei den Insecten die zum Durchgang der Luft bestimmten äußern Oeffnungen (spiracula) in eben so vielen kleinen besondern, reihenweis an jeder Seite des Körpers gelegenen Stückchen, so daß die Abschnitte des Körpers aus vier Theilreihen gebildet werden. Bei den zehnfüßigen Crustaceen trägt der vordere Abschnitt oder der Kopf 4 Antennen (Fühler), eine Oberlippe (labrum), 3 fußähnliche, aber nur zum Kauen dienliche Organe oder Oberkinnladen (Kinnbacken **) mandibulae), und eine aus 2 Stücken bestehende, unmittelbar unter dem ersten Paar der vorher-

*) Aus den Beobachtungen von Herold (de generatione araneārum in ovo) in Bezug auf die Entwickeluug des Fötus der Spinnen, geht hervor, daß ihr Herz anfangs einfach oder ohne Gefäße ist, so daß es dann gänzlich dem Rückengefäß der Insecten gleicht. Demnach ist letzteres Organ eine Art von Herz im Fötus- oder unvollkommenen Zustande. Die Gefäße aber konnten vielleicht wegen ihrer Feinheit seinem Gesicht entgehen.

**) Durch ihre Lage stellen diese Organe die Oberkieferknochen der Wirbelthiere vor; die Oberlippe ist das Analogon des Zwischenkieferknochens, und so entsprächen die zwei Paar Unterkinnladen und die Unterlippe der untern Kinnlade jener Wirbelthiere.

gehenden Organe und am untern Ende des Pharynx liegende Zunge (lingua) *). Die vier übrigen Stücke haben den Namen Unterkiefer (Kinnladen) erhalten. Die acht folgenden Abschnitte, welche aber nur unten getrennt sind, indem die obern Bögen mit einander, so wie das erste, mit dem Kopfe verwachsen sind, und sich als eine ungegliederte Schale darstellen, bilden, in der gewöhnlichen Sprache, die Brust, und jeder Abschnitt trägt ein Paar Füße. Die sechs vordern Füße liegen am Munde und ihr Nutzen bezieht sich nur auf das Geschäft des Kauens oder Schluckens. Ich habe sie durch den Namen Kaufüße unterschieden. Die zehn übrigen Füße, welche zur Bewegung dienen, sind die eigens sogenannten Füße. Die sieben letzten Abschnitte setzen mit einander vereinigt den hintern Theil des Körpers, welchen man Bauch oder Schwanz nennt, zusammen. Mit Ausnahme der zwei oder vier letzten Abschnitte trägt jeder nach unten ein Paar den vorigen Füßen ähnliche, aber viel kleinere Anhängsel, welche in der Regel Schwimmfüße, bei den Weibchen eiertragende Füße (pedes oviferi) bilden. Sie bestehen aus einem Gliede, welches zwei andern Stücken oder Blättchen, oder wenn man will, einem zweiten, aber bis an die Basis in zwei Aeste getheilten Gliede als Träger oder Stiel dient. Jene zwei Stückchen befinden sich am obern Ende des Stiels. Der Theil des Körpers, an dem sich die eigentlichen Füße befinden, ist der Sitz der vorzüglichsten innern Organe, selbst die der Zeugung mit begriffen. Die untern Halbabschnitte, welche die Kaufüße tragen, sind sehr klein, fast verwachsen, oder mit wenig bemerkbaren Nähten versehen, und bilden eine Art von Hals. Wenn man, die Reihe der Condylopen durchgehend, die verschiedenen Modifica-

*) Man muß dieselbe nicht mit dem Theile verwechseln, welcher bei den Coleopteren insbesondere Züngelchen (ligula) genannt wird, und mit welchem sie oft verschmolzen ist.

tionen beobachtet, welche diese verschiedenen Anhängsel nach und nach erleiden, so kann man folgende Schlüsse machen: 1. Die mittlern Antennen der zehnfüßigen Krustenthiere können in Greif- und Kauorgane umgebildet seyn (verschiedene Branchiopoden, die Arachniden). 2. Die untern Kinnladen können Freßspitzen (palpi) oder Füße werden (Arachniden, Myriapoden); das zweite Unterkieferpaar kann (mit Ausnahme der Kinnbacken), wie bei den Insecten, eine Art Unterlippe*) bilden, welche zwei Freßspitzen trägt. 3. Mehrere von diesen Kieferstücken können durch einen Wechsel ihrer Form, ihrer Consistenz und ihres Verhältnisses in feine und zarte Platten umgebildet seyn, und so einen mehr oder weniger complicirten, flüssige oder wenig zusammenhängende Dinge aufzusaugen bestimmten Apparat bilden. Die Unterlippe, oder die Stücke, welche die letzten Unterkiefer der zehnfüßigen Krustenthiere vorstellen, ist mittelst einer ähnlichen Modification fähig in eine bald schnabelförmige, bald rüsselförmige Scheide umgebildet zu werden. Unter den Insecten zeigen uns die Lepidopteren, daß die ersten Unterkiefer in einen spiralförmig gerollten Rüssel umgewandelt sind **). 4. Auch sieht man, bei mehrern Crusta-

*) Bei mehrern Branchiopoden sind einige ihrer Füße auch an ihrer Basis vereinigt, und bilden nur eine gefingerte Platte; diese Unterkiefer sind eine Art von Backenfüßen.

**) Fabricius bezeichnet ihn mit dem unpassenden Namen Rollzunge (Lingua spiralis); ich nenne ihn Rollrüssel (Spirirostrum). Er hat auch das Wort rostrum zu häufig angewandt, welches besser durch den Ausdruck Solenostoma (Röhrenmund) hätte ersetzt werden können. Dem sey nun wie ihm wolle, so kann der Ausdruck Schnabel (rostrum) nur a: die Hemipteren angewandt werden. In Bezug auf die Coleopteren und einige Neuropteren (die Panorpatae), deren vorderer Theil des Kopfs schnabelförmig, mit dem Munde an der Spitze vortritt, nenne ich diesen Vorsprung Rüsselschnauze (Proboscirostrum). Den Rüssel der Insecten des Geschlechts Pulex unterscheide ich durch die Benennung Schnäbelchen (rostellum). Den einiger Krustenthiere und verschiedener Arachniden nenne ich Röhre (Si-

ceen, z. B. den Amphipoden und Isopoden, daß die Kaufüße in wahre Füße umgewandelt seyn können, und daß alsdann die Abschnitte, an welchen sie sich befinden, verhältnißmäßig an Größe zunehmen. Auch sind bei den Spinnen das zweite Paar Unterkinnladen, oder in Vergleich mit den zehnfüßigen Crustaceen das dritte Paar der Kieferorgane (wenn man die Oberkinnladen für das erste Paar ansieht) und die Kaufüße eben so viel wahre Füße. Bei den Vielfüßen (Julus) haben die ersten Unterkinnladen auch diese Form. Demnach stellen, der Analogie nach, die sechs Füße der Insecten die sechs Kaufüße der zehnfüßigen Crustaceen vor, und die Abschnitte, an denen sie sich befinden, oder der ganze thorax entsprechen dem Theil des Körpers der letztern, den wir mit einer Art von Hals verglichen haben. 5. Wenn man die Classe der Insecten ausnimmt, so ist die Zahl der Füße, welche nicht die sechs ersten sind, bei den Condylopen sehr verschieden. 6. Nichts steht dem entgegen, daß nicht diese Thiere durch eine besondere Verbindung der Luftgefäße oder Tracheen, der Muskeln und einiger Theile der Bedeckung, Bewegungsorgane von einer andern Natur als die Füße, nämlich zum Fliegen geschickte Organe oder Flügel *) sollten erhalten können; und weil

---

phon), und den der Läuse (Pediculus) Röhrchen (Siphunculus). Das Wort Rüssel (Proboscis) gilt bloß für die Dipteren, und Schnauze (Promuscis) für die Hymenopteren.

*) In ihren einfachsten Elementen betrachtet, sind die Flügel der Insecten im Allgemeinen dreieckige oder halbelliptische, dem thorax eingelenkte, mittelst in der Höhle dieses Theils gelegener Muskeln sich bewegende und aus zwei sehr dünnen aufeinander liegenden Membranen gebildete Schuppen. In der Organisation weiter fortgeschritten sind sie mit mehr oder weniger verzweigten Adern, Röhren, die Tracheen einschließen, durchwebt. Wenn eine schleimige, schichtweise gelagerte Materie den Zwischenraum der Membranen ausfüllt, so bilden diese Flügel Flügeldecken (Deckschilde); in diesem Fall aber sind die untern Flügel verhältniß-

die Füße sich nach unten befinden, so ist es, um die Ortsbewegung zu erleichtern, nothwendig, daß die Flügel oder die neuhinzukommenden Organe nach oben liegen *).

Diese, so wie diejenigen Veränderungen, welche die Circulations- und Respirationsorgane **) und einige andere Theile erleiden, werden die Basis der Unterscheidungscharactere der Classen und Ordnungen der Reihe der Condylopen seyn. Betrachtet man aber diese Thiere von außen, so zeigen sie uns einen gemeinschaftlichen Grundtypus, den ich folgendermaßen characterisire: Wirbellose, gegliederte, der Häutung oder sonst einer Metamorphose unterworfene, mit Augen und Antennen versehene Körper; Körper, bei denen man bald äußerliche, bald innerliche Respirationsorgane antrifft, die aber im letztern Fall durch äußerliche, an der Oberfläche der Haut symmetrisch gelegene Oeffnungen die Luft aufnehmen; Körper, die nach unten und in zwei Längenreihen wenigstens vier bis fünf Paar Anhängsel zeigen, von denen die vordern nach

mäßig größer, als bei den Insecten ohne Flügeldecken, oder mit nackten Flügeln.

Die Füße sind Anhängsel, welche aus röhrigen Gliedern, die, so wie die Bedeckungen, aus Oberhaut und Haut gebildet sind, bestehen. Jedes Glied enthält eigenthümliche Muskeln, meistens zwei, einen Strecker und einen Beuger. Das erste Glied steckt in einer besondern Höhle des Körpers. So unterscheiden sich diese Organe wesentlich von den Flügeln; so auch sind die Flügel weder nach außen gekehrte Tracheen, noch Fußarten.

*) Dictionn. classique d'hist. natur., Artikel Aile.

**) Ein Respirationssystem, welches aus Tracheen besteht, war dasjenige, welches am besten für Thiere, wie Insecten, und die zum Fliegen bestimmt sind, paßte; es hat auch durch seine Ausdehnung auf das Circulationssystem Bezug; aber trotz der Beschränkung, welche dieses Organ erlitten hat, geht das Geschäft der Ernährung eben so gut vor sich, als bei den Condylopen, welche ein Herz mit Gefäßen haben.

der Art der Nahrung und in größerer oder geringerer Anzahl, verschiedener Veränderungen und Verbindungen fähig sind, nur zum Kauen dienen, von denen die übrigen immer gegliederten aber, sämmtlich, oder fast sämmtlich zum Fortbewegen des Körpers (sey es nun mittelst Gehens, sey es mittelst Schwimmens) bestimmt sind.

Der Körper der Insecten besteht aus vierzehn Abschnitten: der erste bildet den Kopf *), die drei folgenden den thorax **), und die zehn übrigen den Bauch. Aber

*) Er besteht aus drei innig mit einander vereinten Stücken, von denen das eine (unpaare) nach vorn liegt, Stirnstück, die beiden andern aber an den Seiten gelegen sind, Scheitelstücke. Als Anhängsel besitzt der Kopf die Antennen, die obern Kinnladen und die Oberlippe. Die untern Kinnladen und die Unterlippe gehören eigentlich nicht zum Kopf, weil sie bei den Chilognathen von demselben abgesondert sind, und weil man sie als Arten von kleinen, gleich ihren Trägern, mit dem Kopfe verschmolzenen, und in Kaufüße oder in Kieferpalpen umgebildeten Füßen betrachten kann.

**) Linné und Fabricius haben so nur die Ober- oder Rückenseite des Rumpfs, oder des Theils, der sich zwischen Kopf und Bauch befindet, genannt. (*Truncus inter caput et abdomen, constat thorace, scutello, pectore, sterno.* Fabr. Philos. entom., p. 22; *thorax superior trunci pars*, ibid.). Das Wort thorax ist jetzt mit dem Wort truncus gleichbedeutend geworden. Um aber alle Zweideutigkeit zu vermeiden, bezeichnen wir mit Rumpf (truncus) den Körper ohne den Kopf; der Rumpf theilt sich dann aber wieder in Brust (thorax) und Bauch (abdomen). Im dritten Bande von Cuvier's Werk über das Thierreich, hatte ich gesagt, daß der thorax der sechsfüßigen Insecten aus drei Abschnitten bestünde; wörtlich hatte ich die Namen, welche ich jedem von denselben beilege, nämlich *Prothorax*, *Mesothorax* und *Metathorax*, dem Hrn. Audouin mitgetheilt. Damals wußte ich noch nicht, daß mir in Bezug auf diese Namen Nitzsch in seiner 1818 herausgekommenen Monographia insect. epizoïc. zuvorgekommen sey.

nach dem, was ich eben auseinandergesetzt habe, ist das, was man hier thorax nennt, nicht dem Theile entsprechend, den man bei den zehnfüßigen Crustaceen thorax nennt; denn der thorax besteht hier aus fünf Abschnitten, welche unmittelbar auf diejenigen folgen, die die Kaufüße tragen. Diese fünf Abschnitte werden daher bei den Insecten durch die fünf ersten Abschnitte ihres Bauchs vorgestellt; die fünf übrigen Bauchabschnitte entsprechen den sieben letzten Abschnitten der genannten Crustaceen, den Abschnitten, welche deren Bauch, oder genauer Hinterbauch, den ich auch Schwanzbauch (Urogaster) nenne, zusammensetzen. Die fünf vordern bezeichne ich mit dem Namen Vorderbauch (Praeabdomen). Vorausgesetzt also, daß die in der Entomologie angewandte Terminologie sich behaupte, so muß man sich nothwendig, um dieselbe mit der der entsprechenden Theile der Crustaceen in Einklang zu bringen, entweder des Worts thorax in Bezug auf diese letztern Thiere nicht mehr bedienen, oder die Anwendung desselben in dieselben Gränzen einschränken. Ich beziehe es nur auf den Theil des Körpers der Insecten, welcher unmittelbar auf den Kopf folgt, und welcher in drei Abschnitte, von denen jeder ein Fußpaar trägt, getheilt ist. Den Namen Brustschild aber lege ich dem ersten Abschnitt (Prothorax) dann bei, wenn derselbe, wie bei den Coleopteren, Orthopteren u. s. w. an Ausdehnung die folgenden Abschnitte beträchtlich übertrifft; im entgegengesetzten Fall nenne ich ihn Halsring (Collare). Der Theil des Körpers der zehnfüßigen Crustaceen, den man thorax nennt, und der den Haupttheil des Körpers ausmacht, weil er aus dem Kopf, dem eigentlichen thorax und dem Vorderbauch besteht, wird mit dem Namen Brustst ück (thoracida) bezeichnet; trennt man den Kopf davon, so ist es Bauchthorax (Alvithorax) Bei den kieferfüßigen Crustaceen (Branchiopoden) kann derselbe Theil, welcher thorax genannt wird, als ein verkürztes oder unvollkommenes Brustst ück angese-

hen werden; es ist dasselbe auch der Sitz des Herzens und der übrigen Haupteingeweide; die Zahl der sich daran befindenden Füße aber ist geringer. Nach Jurine, dem Vater, ist der Körper von Cyclops quadricornis zusammengesetzt: 1. aus einem in vier Ringe getheilten thorax, von denen der erste vom Kopf gebildet ist und das erste Fußpaar (unserer Meinung nach das Analogon der ersten Kaufüße) trägt, und von denen eben so jeder der drei folgenden Ringe mit einem Fußpaar (den vier übrigen Kaufüßen und einem Paar der eigentlichen Füße) versehen ist; 2. aus einer Art von aus sechs Ringen bestehendem Schwanz, an dessen Ursprunge die Geschlechtsorgane und die Eier liegen. So wäre also der Körper, den Kopf mit begriffen, nur aus zehn Abschnitten zusammengesetzt. Der Körper der Macrouren (eine Familie der zehnfüßigen Crustaceen) enthält ohne den Kopf fünfzehn Abschnitte, nämlich drei für die Kaufüße, fünf für die eigentlichen Füße, und sieben für den Hinterbauch. Es muß also bei den vorhergehenden Branchiopoden der Bauch an Ausdehnung verloren haben; wahrscheinlich sind die letzten Ringe verschwunden. Daher ist es nöthig, in Bezug auf die Branchiopoden den Theil, welcher dem Bruststück entspricht, neu zu benennen. Ich nehme den von Blainville auf Thiere aus der Familie der Lernäen bezogenen Namen Kopfthorax (Cephalothorax) an; auch werde ich bei den Arachniden Gebrauch davon machen *). Hier aber nenne ich den Theil des Körpers, welcher hinter den Füßen liegt, Bauch (Abdomen), während ich denselben bei den Branchiopoden Hinterbauch genannt habe.

*) Diejenigen, welche die Einrichtung des thorax genauer zu kennen wünschen, werden alle nöthige Nachweisung in der Abhandlung von Audouin über diesen Theil des Körpers der Insecten finden; aber auch in den Werken von Jurine und Chabrier, von denen das eine über den thorax der Hymenopteren, das andere über den Flug der Insecten handelt.

Der thorax der Hymenopteren mit gestieltem Bauch und der Dipteren hat eine besondere Zusammensetzung; er wird nach hinten vom ersten Bauchabschnitt, welchen ich Mittelabschnitt (Mediaire) (Mém. du Mus. d'Hist. Natur., Tom. 7.) genannt habe, gebildet *), so daß der folgende Abschnitt, derjenige, welcher der erste des Bauchs zu seyn scheint, eigentlich der zweite ist. Der thorax ist hier also complicirter und ich nenne ihn wegen dieser ungewöhnlichen Zusammensetzung Griffelthorax (Superthorax); er bildet eine Art von Haspe oder Nagel, auf welchem sich der Kopf und der Bauch bewegen. Der Bauch ist in diesem Fall, so wie er sich darstellt, unvollkommen, aber dessenungeachtet nenne ich mit den übrigen Entomologen seinen Stielabschnitt den ersten, obgleich derselbe, wie wir vorhin gesehen haben, der zweite ist. Noch mehr in's Allgemeine gehende Beobachtungen werden diese Nomenclatur erweitern können **). Der Zustand der Wissenschaft forderte diese Neuerungen und wir fühlen mehr als jemals das Bedürfniß einer wahrhaf-

*) Der Abschnitt, den ich Mittelabschnitt nenne, könnte als ein Anhang oder eine Abtheilung des Metathorax betrachtet werden. Dieses letzte Stück ist ohne Stigma, während das vorhergehende, die folgenden Bauchringe, der Prothorax und der Mesothorax, jeder zwei derselben besitzen. Wenn man also den Mittelabschnitt für einen Theil des Metathorax hält, so sind alle Abschnitte des Körpers, mit Ausnahme der letzten, ununterbrochen mit Stigmaten versehen. Indem zwei von diesen Luftlöchern nahe am Ursprunge der Schwingkolben der Dipteren liegen, so können diese letztern Organe nicht die zweiten Flügel vorstellen, weil sie am Metathorax, einem Segment, welches keine Stigmata hat, gelegen sind. Es müssen also die Schwingkolben Anhängsel des Mittelabschnitts seyn, gleich den Lautorganen der männlichen Cicaden und andern ähnlichen Stücken, die man an demselben Ringe bei verschiedenen Scharrheuschrecken (Acrydium) beobachtet.

**) Alle diese Abänderungen in den Verhältnissen des thorax und des Bauchs sind denen untergeordnet, welche am Nervensystem stattfinden.

ten Philosophia entomologica; die von Fabricius verdient diesen Namen nicht mehr, wenn sie desselben je würdig war *): denn sie beruht größtentheils auf seinen systematischen Ideen und auf äußern Characteren, und keineswegs auf der innern Organisation der Insecten, welche zur Basis hätte dienen müssen.

Bei Lamarck theilen sich unsere Condylopen in drei Classen, die Crustaceen, Arachniden und Insecten.

Die erste zerfällt in zwei Ordnungen, in die der Homobranchien, welche unsere Decapoden, und in die der Heterobranchien, welche unsere folgenden Ordnungen umfaßt. Die Heterobranchien theilen sich in vier Abtheilungen, die Stomapoden, die Amphipoden, die Isopoden und die Branchiopoden.

Die zweite Classe besteht aus drei Ordnungen, von denen die zwei ersten, nämlich die Arachnides exantenneae branchiales und die Arachnides exantenneae tracheales unsere Classe der Arachniden, welche sich in zwei, jenen entsprechende Ordnungen theilt, bilden; die dritte Ordnung, die Arachnides antenneae tracheales, umfaßt unsere Classe der Myriapoden und unsere zwei ersten Ordnungen der Classe der Insecten, nämlich die Thysanouren und die Parasiten.

Die dritte Classe, die der Insecten, bis auf jene zwei Ordnungen dieselbe, als die unsrige. Er theilt sie in zwei Abtheilungen.

1. Die Nager, welche aus folgenden Ordnungen bestehen: Coleopteren, Orthopteren, Neuropteren, Hymenopteren.

2. Die Sauger mit den Ordnungen Lepidopte-

*) Fabricius's Philosophia entomologica war zu ihrer Zeit, und ist in mancher Hinsicht noch jetzt eine wahre Phil. entom. zu nennen, nur geht er von andern Principien aus, als die neuen Entomologen; es frägt sich aber auch noch sehr, ob das Princip dieser, die Entomotomie, das wahre sey? B.

ren, Hemipteren, Dipteren, Apteren (unsere Sauger oder Siphonapteren).

Unsere Ordnung der Rhipipteren bildet die zweite Familie der ersten Abtheilung der Ordnung der Dipteren, nämlich die Familie der Rhipidopteren, welche zwischen unsern Pupiparen und Muscíden steht.

Der Plan dieses Werks erlaubt nicht andere entomologische Systeme auseinanderzusetzen; deßhalb beschränke ich mich darauf, zu sagen, daß man von allen den Systemen, die in den neuern Zeiten erschienen sind, das von Duméril wegen seiner Einfachheit das geeignetste ist, den Anfänger in das Studium der Entomologie einzuführen; es ist dieses System ohne Zweifel weit davon entfernt, dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft angemessen und immer mit der natürlichen Ordnung im Verhältniß zu seyn; aber es ist leicht einzusehen, daß, wenn Duméril diese Menge geschlechtlicher Abtheilungen, welche man seit einigen Jahren festgestellt hat, hätte anführen wollen, er in Feinheiten der Organisation hätte eindringen müssen, deren Untersuchung schwer und kitzlig ist, und daß er alsdann seinen Zweck, nämlich Anfangsgründe zu liefern, nicht erreicht haben würde. Indem ich mir vorgenommen hatte, die natürlichen Charactere der Geschlechter, oder die Charactere, welche uns alle Theile der Insecten darbieten, zu liefern, so mußte mein System häufig von dem seinigen abweichen; ich meine das System, welches er in seiner analytischen Zoologie aufgestellt hat, einem Werke, welches später erschienen ist, als mein „kurzer Begriff der Geschlechtscharactere der Insecten" und meine „Naturgeschichte der Insecten und der Crustaceen", welches letztere Werk die Fortsetzung der Sonnini'schen Ausgabe der Buffon'schen Werke ist.

Erster Zweig.

Hyperhexapen (Hyperhexapes), Hyperhexapi *) **).

Sie sind alle flügellos, lebhaft, kommen mit Füßen zur Welt, deren Anzahl, bis auf wenige Ausnahmen, z. B. die Microphthiren, welche sechs Füße besitzen, im vollkommenen Zustande wenigstens acht ist; im Allgemeinen wechseln sie ihre Gestalt nicht und haben, nur die Chilopoden ausgenommen, ihre Geschlechtsorgane, die am öfterſten doppelt vorhanden sind, am Vorderbauch liegen. Die meisten athmen durch Kiemen, oder durch Lungenkiemen; die übrigen bald durch gestrahlte, die Luft durch äußere Oeffnungen (spiracula) aufnehmende und nur sich durch einen Theil des Körpers, den Bauch oder den Kopfthorax, erstreckende, bald durch in zwei Reihen längs des Körpers gelegene, die Luft durch Oeffnungen aufnehmende und durch den ganzen Körper sich erstreckende Tracheen; aber der Körper ist in diesem Fall, von einem Ende bis zum andern, mit Füßen besetzt. Niemals besitzen sie eine zwei Palpen tragende Unterlippe; zwei Unterkinnladen oder zwei Füße ersetzen jene. Bei denjenigen, welche nur sechs Füße haben, ist der Kopf immer mit dem thorax verschmolzen. Die Zahl der Füße, und zuweilen auch der Ringe, welche den Füßen als Träger dienen, nimmt bei mehrern mit dem Alter zu.

Erste Classe.

Crustaceen (Crustacés), Crustacea ***).

Die Geschlechtsorgane sind immer doppelt vorhanden; die Circulation ist vollkommen; alle athmen durch äußer-

*) Von ὑπερ, über, ἑξ, sechs, und πους, Fuß.

**) Apiropodes, *Savigny*.

***) Rafinesque hat in dieser Classe mehrere neue Geschlechter gemacht; über die meisten derselben fehlt es mir an hinreichen-

liche, zuweilen aber verdeckte Kiemen, und besitzen keine narbenförmigen Luftöffnungen an der Oberfläche der Haut.

Die meisten haben vier Antennen, und wenigstens, die Kaufüße nicht mit begriffen, zehn Füße, welche mit einem einzigen Haken (Klaue) enden. Eine mehr oder weniger große Masse von Kalksubstanz bildet ihre Bedeckungen. Sie halten sich im Allgemeinen im Wasser auf, nähren sich von Fleisch, und leben mehrere Jahre nachdem sie zur Fortpflanzung fähig geworden sind.

Erste Abtheilung.

Mit Unterkiefern versehene (Maxillaires), Maxillosa *).

Der Mund befindet sich, wie gewöhnlich, an dem vordern und untern Theil des Körpers, und besteht aus ei-

der Nachricht. Man sehe darüber den Artikel *Malacostracés* in dem Dict. des sciences naturelles.

*) Die Beobachtungen von Jurine, Rambohr und Straus über die Entomostraceen von Müller, welche in Cuvier's Werk „über das Thierreich" die Ordnung der Branchiopoden zusammensetzen, haben mich bewogen, die Eintheilung der Classe der Crustaceen, welche ich in jenem Werke dargelegt habe, zu ändern. Wie die Classe der Arachniden, hört sie mit saugenden Thieren, z. B. Caligus und Argulus von Müller oder mit unserer (zweiten) Abtheilung der Pöcilopen (*Cuvier*, Règne animal, T. 3. p. 63.) auf, welche mit einer Saugröhre versehen sind; sie setzen eine besondere Ordnung, die Siphonostomen zusammen. Die übrigen Pöcilopen, oder die Limulus, müssen auch, da sie ohne Oberkinnladen sind, und da ihre Kauorgane durch die Basis der Füße gebildet werden, wegen dieser merkwürdigen Charactere eine besondere Ordnung, die Xiphosuren bilden; mit der vorigen bestimmen sie die Abtheilung der zahnlosen Crustaceen (Edentata). Auch die Branchiopoda maxillosa theile ich in zwei Ordnungen (Lophyropoden und Phyllopoden); streng genommen hätte ich daraus nur eine bilden können; eine solche Trennung vereinfacht und erleichtert aber das Studium dieser Thiere. Die erste Ord-

ner Oberlippe, einer Zunge, zwei Oberkinnladen, die oft Palpen tragen, und aus vier, bei einer großen Anzahl von den Kaufüßen oder wenigstens von denen des obern Paars, bedeckten Unterkinnladen.

I. Die Einen, die Wenigfüße, haben, den Kopf und den Hinterbauch abgerechnet, höchstens nur acht Paar Füße, die sechs Kaufüße mitgerechnet

1. Die Einen (Binoculus) besitzen immer zwei Augen, von denen jedes auf einem zweigliedrigen, bewegli-

---

nung, die Lophyropoden, hört mit denen auf, welche die wenigsten Füße und Kiemen besitzen, wie Cypris und Cythere. Straus hat bei den Cypris Kieferpalpen entdeckt. Ein solcher Character scheint diese Thiere, so wie die Cyclopen den höhern Crustaceen zu nähern; wenn man aber bedenkt, wie äußerst klein die meisten Branchiopoden (Entomostraceen, Müll.) sind, so ist es unmöglich, diesen Character als Geschlechts- oder Theilungszeichen in Anwendung zu bringen. Ueberdem fange ich die Branchiopoden mit dem letzten dieser Geschlechter (Cyclops) an, welches dem Geschlecht Nebalia sehr nahe steht; von da gelange ich allmälig zu den Cypris und Cytheren.

Wenn man glauben sollte, daß ich die Zahl der Ordnungen zu sehr hätte anwachsen lassen, so wird es leicht seyn, dieselbe, wenn man bei mehr allgemeinen Betrachtungen stehen bleibt, auf drei zurückzuführen, nämlich: 1. die Maxillosa cryptobranchia, oder die Decapoden; 2. die Maxillosa gymnobranchia, welche die Stomapoden, Lämodipoden, Amphipoden, Isopoden und die Branchiopoden, wenn man von diesen die Pöcilopen trennt, umfassen; 3. die Edentata, welche aus diesen letztern Branchiopoden bestehen. Indem die zweite Abtheilung complicirter, als die übrigen ist, so kann man dieselbe dadurch vereinfachen, daß man sich des von der Lage der Kiemen hergenommenen Characters bedient; demnach unterscheiden sich die Branchiopoden (mit Ausnahme der Pöcilopen), welche diese Organe an ihren Füßen, oder nach vorne liegen haben, von den übrigen Crustaceen derselben Abtheilung, weil bei diesen die Kiemen nach hinten liegen. Die Decapoden und Stomapoden entfernen sich, wegen ihrer den Mund bedeckenden Kaufüße, von allen übrigen Crustaceen. Die Augen bieten andere Characters dar.

chen Stiele getragen wird. Alle Kaufüße befinden sich gewöhnlich über dem Munde. Diese Crustaceen haben beständig vier Antennen und einen Panzer (Lorica) oder eine große Schuppe, welche den Kopf, die Brust und den Vorderbauch bedeckt. Sie bilden die Abtheilung der gestielten Crustaceen von Lamarck, welche der Abtheilung der Crustacea podophthalma von Leach entspricht; mit den Amphipoden und Lämodipoden vereinigt, bilden sie die Abtheilung, welche ich Malacostraceen genannt hatte, und welche mit der Abtheilung der Entomostraceen und den mit vier Antennen versehenen Arachniden (Tetracera) oder den Isopoden, meine Classe der Crustaceen bildet.

Erste Ordnung.

Decapoden (Décapodes), Decapoda *).

Die Kiemen, welche die Gestalt von pyramidenförmigen Züngelchen haben, liegen an der Basis der vier letzten Kaufüße und der eigens sogenannten Füße, und sind unter den Seiten des Bruststücks verborgen, welches sich ununterbrochen vom vordern Ende des Kopfs bis zum Ursprung des Hinterbauchs verlängert, ohne nach vorn ein Gelenk, welches ausschließlich die Augen und die mittlern Antennen trägt, darzubieten.

Die Kaufüße liegen über dem Munde. Von dem Stück, welches ihnen zur Basis dient, entsteht auch nach außen ein Anhängsel, welches die Gestalt einer kleinen Antenne hat, auf einem langen Stiel getragen, und wegen der Aehnlichkeit mit einer Geißel, Geißel (Flagrum) genannt wird. Das zweite Paar der Unterkiefer hat die Gestalt eines vielgetheilten Blättchens. An der obern Seite der Oberkinnladen sitzt eine dreigliedrige Palpe. Die Geschlechtsorgane der Männchen liegen am ersten

*) Von δεκα, zehn, und πους, Fuß.

Gliede der beiden hintern Füße. Die beiden Schaamöffnungen (vulvae) liegen an der Brust (dem untern Theil des Vorderbauchs); bei den Einen zwischen dem dritten Fußpaar, und bei den Andern am ersten Gliede der Füße jenes Paars. Die Anhängsel des Hinterbauchs tragen die Eier. Der Magen enthält in seiner Höhle drei bis fünf gezähnte Knochenstücke.

Erste Familie *).

Brachyuren (Brachyures), Brachyura **) ***).

Die längs einer gemeinschaftlichen Achse an beiden Seiten des Körpers parallel liegenden Kiemen, deren es an jeder Seite sieben giebt, bestehen aus einer großen Anzahl aufeinander geschichteter oder nach und nach aneinander gelegter Blättchen. An dem Ende des zurückgeschlagenen oder nach unten gekrümmten, und zum Theil fast immer von einer Aushöhlung des untern Theils des Vorderbauchs aufgenommenen Hinterbauch befindet sich keine Flosse. Die Schaamöffnungen liegen auf der untern Seite des Vorderbauchs, zwischen dem dritten Fußpaare.

Die Antennen sind gewöhnlich klein, und ihr Stiel aus drei Gliedern bestehend. Die mittlern sind zurückgeschlagen, liegen in einer Grube †) und enden mit zwei kleinen gegliederten, kegelförmigen Spitzen, von denen die äußere dicker und gewöhnlich an der innern Seite gefiedert ist. Der Gehörgang ist am öftersten steinig. Die zwei letzten, oder die äußern Kaufüße sind im Allgemeinen kurz, breit und nach unten blattförmig, gegen ihr oberes Ende

*) Oft ist das, was ich hier, so wie in Cuvier's Werk über das Thierreich, Familie nenne, eine höhere Abtheilung, und meine Zünfte sind Familien.

**) Canceres brachyuri, *Linn.*

***) Von βραχυς, kurz, und ὀυρα, Schwanz.

†) Diese Grube befindet sich unter dem vordern Rande der Schale.

B.

hin plötzlich schmäler werdend, so daß die drei letzten Glieder einen kleinen gekrümmten, längs des innern Randes des untern Theils gelegenen und von demselben verdeckten Schaft bilden. Der Körper ist kurz und breit, oder wenigstens nicht viel länger als breit. Die zwei vordern Füße, oder die Krebsscheeren, enden immer und ausschließlich mit einer Art von Hand oder Zange mit zwei Fingern, von denen der eine, der tarsus, beweglich ist, und von denen der andere von einer Verlängerung des äußern Winkels des vorletzten Glieds oder des Ballens (poing) gebildet wird. Der Hinterbauch ist im Allgemeinen bei den Weibchen breiter. Bei mehrern verwachsen die Nähte einiger Abschnitte des Hinterbauchs, oder die Abschnitte verschmelzen so mit einander, daß ihre Zahl scheinbar, und zuweilen sogar nach dem Geschlecht variirt. Am untern Theil des Hinterbauchs befinden sich vier Paar Anhängsel, von denen jedes von einem Wurzelgliede gebildet ist, welches zwei andere mehr oder weniger lange und oft fadenförmige, oder plattenförmige und behaarte Stücke trägt; diese Anhängsel sind, mit Ausnahme der zwei ersten, welche mit einem verlängerten, gebogenen und spitz zulaufenden Gliede enden, im Allgemeinen sehr klein.

I. Zuerst betrachten wir die Brachyuren, deren sämmtliche Füße horizontal in derselben Fläche sich befinden.

1. Die eine Abtheilung umfaßt diejenigen, bei denen der Theil zwischen der Mundhöhle und dem Ursprunge der mittlern Antennen (Epistoma) im Allgemeinen queer ist, oder sich mehr in die Breite, als in die Höhe ausdehnt, und bei denen das Bruststück, bald ungleichseitig viereckig, oder gestutzt herzförmig, bald entweder wie ein Kreisabschnitt gestaltet, oder halbeiförmig, oder kugelich ist. Bei mehrern haben die hintern, oder selbst alle Füße, mit Ausnahme der Scheeren, ein flossenförmiges Ende; bei einigen andern sind diese Organe, das erste Paar ausgenommen,

in der Ruhe von der Schale bedeckt. Bei einigen wird das obere Ende der Mundhöhle spitz.

A. Die Füße liegen immer unbedeckt (frei); das obere Stück der Scheere ist sehr selten kammförmig gezähnelt.

a. Das obere Ende der Mundhöhle ist fast viereckig oder nur gebogen. Das dritte Glied der Kaufüße hat niemals die Gestalt eines langen, schmalen und zugespitzten Triangels.

Erste Zunft.

Vierseitige (Quadrilateres), Quadrilatera

Das Bruststück ist bald fast gleichseitig- oder ungleichseitig viereckig, bald hat es die Gestalt eines in die Breite ausgedehnten, an den vordern Winkeln abgerundeten und an seinem hintern Ende queer abgestutzten Herzens. Die Stirn, oder die Mitte des Bruststücks, tritt nach vorn vor, und ist mehr oder weniger geneigt. Kein Fuß endigt sich flossenförmig.

I. Das vierte Glied der äußern Kaufüße, oder des untern Paars, sitzt fast mitten auf der Spitze des vorhergehenden Gliedes, oder mehr nach außen.

1. Die mittlern sehr kleinen Antennen sind kaum am Ende getheilt; ihr erstes Glied ist mehr lang, als breit.

Die Geschl. Ocypode, Gelasima, Mictyris.

2. Die mittlern Antennen sind an ihrem Ende sehr deutlich getheilt; ihr erstes Glied ist mehr breit, als lang.

Die Geschl. Pinnotheres, Gecarcinus, Cardisoma *), Uca, Plagusia, Grapsus, Macrophthalmus.

II. Das vierte Glied der äußern Kaufüße sitzt am obern innern Ende des vorhergehenden Gliedes (auf ei-

*) Eine Abtrennung vom vorhergehenden Geschlecht, und von Cancer Guanhumi von Marcgrave, Cancer carnifex von Herbst u. s. w. gebildet.

nem kurzen und abgestutzten Vorsprunge, oder in einer Vertiefung).

Die Geschl. Gonoplax, Trapecia *), Melia **), Trichodactylus ***), Telphusa (Süßwasserkrabben der alten Welt, mit denen ich das Geschlecht Potamophilus gebildet hatte), Eriphia.

Zweite Zunft.

Gebogene (Arqués), Arcuata.

Das Bruststück hat die Gestalt eines Kreisabschnitts, ist nach vorn, und zwar bis nahe an die Mitte der Seiten gebogen, und nach hinten schmaler und abgestutzt. Bei mehrern haben die Füße ein flossenartiges Ende. Die Stirn ist gar nicht, oder nur wenig niedergedrückt.

I. Alle Füße endigen mit einem kegelförmigen und spitzen tarsus.

1. Die Gruben, welche die mittlern Antennen aufnehmen, gehen in die Queere, oder erstrecken sich nach der Breite der Schale.

Die Geschl. Pilumnus, Cancer.

2. Die Gruben für die mittlern Antennen erstrecken sich in die Länge.

Die Geschl. Pagurus (Tourteau), Pirimela, Atelecyclus.

II. Die beiden hintern Füße wenigstens mit einem sehr zusammengedrückten, mehr oder weniger oval blattförmigen, als Flosse dienenden tarsus endigend.

---

*) Herbst, Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse, Tab. 47. Fig. 6; Tab. 20. Fig. 115. und einige andere Arten.

**) Grapsus tessellatus, *Latr.* Encyclop. méth. Tab. 305. Fig. 2.

***) Telphusa (?) quadrata, *Latr.*, welche sich im Pariser naturhistorischen Museum befindet. Diese Art ist aus dem süßen Wasser †).

†) Bei weitem die meisten Brachyuren leben im Meer und an dessen Küsten. B.

Bemerkung. Um die auf dem Lande sich aufhaltenden, unter dem Namen Gecarcinus (Tourlourou) bekannten Brachyuren an die Spitze zu stellen, und um einige Geschlechter, welche sonst zu weit auseinanderstehen würden, einander näher zu bringen, glaubte ich die Zunft Schwimmer (*Cuv.* Règne animal, Tom. 3, p. 12. nageurs) streichen zu müssen, da dieselbe rein erkünstelt ist. Die Cryptopoden, welche den Geschlechtern Mursia und Hepatus so nahe stehen, gehen jetzt den Dreieckigen vorher.

1. Nur die zwei hintern Füße flossenförmig endend.

Die Geschl. Podophthalmus, Lupa, Cheiragonus (?) Mém. de l'Académ. de St. Petersbourg, 1812), Portunus.

2. Alle Füße haben, mit Ausnahme der Scheeren, ein flossenförmiges Ende.

Die Geschl. Thia, Platyonichus (Portumnus, *Leach*), Polybius (*Leach*).

In der Encyclopédie méthodique habe ich das letzte Geschlecht mit dem vorhergehenden (Portumnus) verbunden.

b. Das obere Ende der Mundhöhle ist verschmälert, spitz zulaufend und hat am häufigsten zwei Eindrücke oder Furchen. Das dritte Glied der äußern Kaufüße hat die Gestalt eines langen, schmalen und oft zugespitzten Triangels. Das Bruststück ist selten ausgerandet; am öftersten ist es kreis- oder eiförmig. Hierher gehören folgende Zünfte.

Dritte Zunft.

Kreisförmige (Orbiculaires), Orbiculata.

I. Flossenförmig endende Füße.

Die Geschl. Matuta, Orithya.

II. Keine flossenförmig endenden Füße.

Die Geschl. Corystes, Leucosia, Hepatus, Mursia.

B. Die folgende Zunft umfaßt die Brachyuren, welche

sich von allen übrigen bekannten Crustaceen dadurch unterscheiden, daß die hintern Winkel ihres Schalenschilds sich erweitern und eine Wölbung bilden, in die sich die Füße (mit Ausnahme der Scheeren), wenn das Thier dieselben einzieht, zurückziehen und verbergen. Die Zangen sind sehr groß, erhöht, zusammengedrückt und wie ein Kamm (crista) gestaltet. Kein tarsus bildet Flossen. Das Schalenschild ist fast dreieckig, oder queer-eiförmig. Der Raum zwischen der Mundhöhle und dem Ursprung der mittlern Antennen ist fast viereckig und kaum breiter als lang.

Vierte Zunft.

Cryptopoden (Cryptopodes), Cryptopoda *).

Die Geschl. Calappa **), Aethra.

2. Der Raum zwischen der Mundhöhle und dem Ursprung der mittlern Antennen ist viereckig, oder nicht viel breiter als hoch. Alle Füße liegen frei und werden gegen das Ende hin schmäler, so daß sie spitz enden. Das Bruststück ist im Allgemeinen dreieckig oder halbeiförmig, und das vordere Ende desselben wird schmäler und endet schnabelförmig. Die Scheeren sind bei den Männchen oft größer als bei den Weibchen (ein Character, den sie mit den Geschlechtern Corystes und Leucosia gemein haben). Bei den meisten ist das Schalenschild sehr ungleich.

Fünfte Zunft.

Dreieckige (Triangulaires), Trigona.

I. Die beiden hintern Füße zum Gehen geschickt, und von verhältnißmäßiger Größe.

---

*) Von κρυπτος, verborgen, und πους, Fuß.

**) In der Ruhe legen diese Thiere ihre Scheeren auf die vordere Fläche des Körpers, und bedecken mit ihren breiten Tarsen, wie mit einem Schilde, ihren Mund; so und mit verdeckten Füßen sind sie auch gegen ihre Feinde gesichert. B.

1. Das dritte Glied der äußern Kaufüße fast viereckig, und an seinem innern obern Ende ausgeschnitten, oder schräg abgeschnitten.

Die Geschl. Parthenope, Eurynome, Mithrax, Hymenosoma, Pisa, Stenocionops, Micippa, Maia, Stenops, Hyas, Helimus *).

2. Das dritte Glied der äußern Kaufüße hat die Gestalt eines verkehrten Dreiecks, oder eines nach unten verschmälerten, am obern Rande abgestutzten oder ausgeschnittenen Ovals.

Die Geschl. Camposcia, Inachus, Stenorrhynchus, Leptopodia, Tactolus.

II. Die beiden hintern Füße sehr klein, zurückgebogen und zum Gehen nicht geschickt.

Das Geschl. Lithodes (man sehe Maia Camptschatica von Tilesius, Mém. de l'Acad. de St. Petersb., 1812, Tab. 5, 6.).

II. Die letzten Brachyuren haben das Besondere, daß ihre zwei oder vier hintern Füße auf dem Rücken, oder oberhalb der übrigen Füße sitzen.

Sechste Zunft.

Notopoden (Notopodes), Notopoda **).

I. Der Hinterbauch oder der Schwanz nach unten gekrümmt. Keine Schwimmfüße.

1. Der Körper fast kreisrund oder fast kugelich.

Die Geschl. Dromia, Dynomene ***).

2. Der Körper fast viereckig, oder halbeiförmig und nach vorn abgestutzt.

*) Nach zwei Arten, welche sich im Pariser naturhistorischen Cabinet befinden, und von denen eine dem Cancer superciliosus, *Lin.* (Herbst, Tab. 14. Fig. 89.) sehr nahe steht, gebildet.

**) Von νωτος, Rücken, und πους, Fuß.

***) Auf eine von Mathieu von der St. Moritz-Insel gebrachte Art gegründet. Nur die zwei hintern Füße sitzen auf dem Rükken, und haben an ihrem Ende keine Klauen. Dieses Geschlecht nähert sich dem Geschlecht Porcellana.

Die Geschl. Homola (Thelxiop, *Rafin.*), Dorippe.

II. Schwanz ausgebreitet. Die Füße mit Ausnahme der Scheeren in Flossen endigend.

Das Geschl. Ranina. Ueber eine fossile Art dieses Geschlechts s. man eine Abhandlung von Ranzani.

Bemerkung. Die Geschlechter Dromia und Dynomene mußten wegen der Gestalt ihres Schalenschilds höher stehen. Die äußern Kaufüße der übrigen Geschlechter dieser Zunft sind im Allgemeinen schmal und lang.

Portunus unterscheidet sich von Cancer eigentlich nur durch die Gestalt der hintern Tarsen, welche sich selbst gradweis verändert. Wenn man die Familie mit den Schwimmern angefangen hätte, so hätte die Zunft Gebogene unmittelbar auf die der Schwimmer folgen müssen; von den Gebogenen hätte man zu den Viereckigen, von diesen zu den Kreisförmigen und Dreieckigen übergehen und die Familie mit den Cryptopoden und Notopoden schließen müssen. Dieß sind die Veränderungen, welche die systematische Eintheilung der Brachyuren, wie ich sie in Cuvier's Werk „le Règne animal" dargestellt habe *), vielleicht erleiden möchte. Es ist dieß übrigens eine Eintheilung, welche in gewisser Hinsicht wohl künstlich seyn kann, die aber bequemer, und in dieser Hinsicht leichter zu verfolgen ist, als diejenige, welche ich hier als mehr natürlich gegeben habe.

Zweite Familie.

Macrouren (Macroures), Macroura **) ***).

Sie besitzen blasige, bärtige oder behaarte, oberhalb der Füße büschelweise (der Büschel giebt es vier an jeder

*) Die Eintheilung in Cuvier's Werk ist die eben in dieser Bemerkung angezeigte. B.

**) Von μακρος, lang, und ουρα, Schwanz.

***) Die meisten der Canceres macrouri, *Lin.*

Kieme) sich wieder vereinigende *) und von einem häutigen, blasigen, verlängert sackförmigen (den Schaft der Kaufüße der Brachyuren vorstellenden) Anhängsel begleitete Kiemen. Der vorletzte Abschnitt des Hinterbauchs hat an jeder Seite ein Anhängsel, welches denen analog ist, die an der untern Seite der vorhergehenden Abschnitte sich befinden; mit dem letzten Abschnitt bildet jener vorletzte fast immer eine fächerförmige Flosse. Der Hinterleib ist so lang, oder länger als das Bruststück, bei den meisten einfach nach unten gekrümmt, und beständig, bei beiden Geschlechtern, aus sieben getrennten Abschnitten bestehend. Die Oeffnungen der weiblichen Geschlechtstheile liegen am ersten Gliede des dritten Fußpaars.

Der Körper ist im Allgemeinen schmäler und länger, als in der vorhergehenden Familie; die obere Seite des Hinterbauchs ist convex und oft gekielt. Auch die Antennen sind länger; die mittlern sind im Allgemeinen gleich den äußern vorgerückt, und mit zwei oder drei borstenartigen Fäden endend. Die äußern Kaufüße haben verhältnißmäßig an den Veränderungen des Körpers Theil genommen; sie haben die Form von Palpen oder von dünnen Füßen. Die Gestalt der vordern Füße ist verschieden; bei den Einen haben bald die beiden ersten, bald auch noch die des zweiten Paars und selbst des dritten, wie eine Zange oder eine Hand, am Ende zwei Finger; bei Andern ist kein Fußpaar zweifingrig; zuweilen sind sogar die beiden vordern ohne Finger. Man kennt Macrouren, bei denen die Füße auf der einen Seite anders sind, als auf der andern. Die Augenstiele sind immer sehr kurz. Die untern Anhängsel des Hinterbauchs sind im Allgemeinen, selbst bei den Männchen, größer als in der vorhergehenden Familie, und bilden Füße mit Flossen.

*) Die Beobachtung ist am Astacus marinus gemacht.

Das Schalenschild ist verhältnißmäßig schwächer, als bei den Brachyuren, bei mehrern sehr wenig fest und biegsam.

I. Die Eier liegen unter dem Hinterbauch. Die Füße, oder wenigstens die ersten, haben eine zum Körper verhältnißmäßige Größe, sind im Allgemeinen stark oder von mittlerer Stärke, und haben (mögen sie am Ende Nägel oder eine Zange besitzen, oder endlich mit einer Flosse endigen) eine gewöhnliche Gestalt.

1. Die zwei oder vier hintern Füße sind immer viel kleiner, als die übrigen. Die Seitenanhängsel des vorletzten Bauchabschnitts erstrecken sich nicht an den Seiten nach hinten und bilden nicht mit dem letzten Abschnitt eine fächerförmige Flosse.

Die Unregelmäßigen (Anomaux).

Erste Zunft.

Hippiden (Hippides), Hippides *).

Die beiden vordern Füße werden bald allmälig gegen ihr Ende hin dünner und endigen spitz, bald hören sie mit einer einfingrigen oder klauenförmigen, oder selbst fingerlosen Hand auf; das letzte Glied der sechs folgenden Füße ist bei den meisten flossenförmig; die zwei letzten sind sehr dünn, kurz und zurückgebogen. Der letzte Bauchabschnitt ist länglich; der vorletzte hat an jeder Seite einen blattartigen Anhang. Das Schalenschild ist fest.

I. Die vordern Füße sind breit und an ihrem Ende zusammengedrückt, oder sie enden mit einer, bei den Einen einfingrigen, bei den Andern fingerlosen Hand.

Die Geschl. Albunea, Hippa.

II. Die vordern Füße enden spitz.

Das Geschl. Remipes.

---

*) Von ἱππος, Pferd, und εἶδος, Gestalt.

Zweite Zunft.

Weichschwanzkrebse (Paguriens), Pagurii *).

Die beiden vordern Füße haben die Gestalt von gewöhnlichen zweifingrigen Scheeren; der tarsus der vier folgenden ist lang und spitz; die vier letzten Füße sind viel kleiner, als die übrigen und enden bald mit einer kleinen Zange, oder mit einem gespaltenen und zum Theil körnigen Stück, bald mit einem Finger oder einer spitzen Klaue. Die Seitenanhängsel des vorletzten Abschnitts sind gewöhnlich fleischig, ungleich fingerförmig und dienen dem Thier nur dazu, um sich anzuhaken oder sich zu befestigen. Das Bruststück und besonders der Hinterbauch (Schwanz) sind am öftersten weich oder haben eine nur schwache Kruste. Diese Thiere sind Schmarotzer und leben fast alle in einschaligen leeren Muscheln; einige halten sich im Seekork (Alcyonium) auf.

1. Das Bruststück ist verkehrt herzförmig. Der Hinterbauch regelmäßig, fast kreisförmig. Die beiden vorletzten Füße sind nur ein wenig kleiner, als die beiden vorhergehenden; die beiden letzten Füße sind zurückgebogen, verborgen, und ihr Ende ist von einer Vertiefung an der Basis des Vorderbauchs aufgenommen; ihre Finger sind, so wie die des vorhergehenden Paars, nur rauh oder stachlicht.

Diese Crustaceen verbergen sich in Höhlen und können laufen

Das Geschlecht Birgus.

II. Das Bruststück ist eiförmig oder länglich. Der Hinterbauch lang, cylindrisch, gegen das Ende hin schmäler werdend, bei den meisten mit einer einzigen Reihe eiertragender Anhängsel Die vier hintern Füße sind viel kürzer, als die des dritten Paars, und haben kurze und körnige Finger.

Die Thiere leben in einschaligen, gewöhnlich kreisel- oder thurmförmigen Muschelschalen.

---

*) Von παγος, Hügel, und ουρα, Schwanz.

1. Der Hinterbauch ist mit Ausnahme des obern Theils der drei letzten Abschnitte sehr weich, krumm, ohne eine Furche unterhalb; am Ende des Hinterbauchs befinden sich sehr ungleiche Anhänge, von rauhfingerförmiger Gestalt. Das Ende der vier letzten Füße ist deutlich gespalten und mit gedrängten und reihenweis gelagerten Körnern besetzt. Der Hinterbauch hat nur an einer Seite und in einer einzigen Reihe eiertragende Anhängsel. Der Körper ist nicht linienförmig.

Bemerkung. Der letzte Bauchabschnitt ist einigermaßen vierlappig.

A. Die vier Antennen stehen hervor; die mittleren sind fast so lang als die Seitenantennen, und haben lange Borsten. Das Bruststück ist ei-kegelförmig, schmal, verlängert und von den Seiten sehr zusammengedrückt; die vordere oder Kopfabtheilung desselben hat die Gestalt eines abgestutzten Herzens.

Das Geschlecht Cenobites (Pagurus clypeatus).

B. Die mittlern Antennen sind gekrümmt, merklich kürzer als die äußern, und mit zwei kurzen Borsten versehen, von denen die obere kegelförmig oder pfriemenförmig verlängert ist. Der vordere Theil des Bruststücks ist viereckig oder hat die Gestalt eines umgekehrten und krummlinigten Dreiecks.

Das Geschlecht Pagurus.

2. Der Körper ist schlank, schmal und fast linienförmig; der Hinterbauch ist gerade, bloß etwas nach unten gebogen, und alle Abschnitte desselben sind deutlich und mit einer lederartigen, nach unten der Länge nach gefurchten Haut überzogen. Zwei Reihen von eiertragenden Anhängseln findet man am Hinterbauch, von denen die des vorletzten Abschnitts fast gleich sind, und deren größter Theil blattförmig, in eine Flosse umgewandelt und gewimpert ist. Diese Anhängsel, so wie das Ende der vier hintern Füße, sind schwach gekörnt; diese Füße endigen mit einem ein-

zigen Finger und sind wenig oder gar nicht deutlich gespalten.

Das Geschlecht Prophylace.

2. Bei allen nun folgenden Macrouren endigt der Hinterbauch mit einer fächerförmigen, von dem letzten Abschnitt (dem Mittelstück oder dem unpaaren Stück der Flosse) und den Seitenanhängseln des vorletzten Abschnitts gebildeten Flosse.

Die Flossenschwänze (Pinnicaudes).

A. Die Einen haben vier in derselben Höhe und in derselben Linie eingesetzte Antennen; der Stiel der Seitenantennen ist bald nackt, bald mit einer (an dem obern und Rückenende des ersten Gliedes eingesetzten) gewöhnlich kleinen, zahn- oder dornförmigen Schuppe bedeckt, die aber niemals, selbst wenn sie groß ist, diesen Stiel ganz bedeckt. Die Basis des Stiels ist nackt.

a. Bei den Einen sind die mittlern Antennen geknickt, gekrümmt, und endigen mit zwei Fäden, welche deutlich länger sind, als der Stiel. Auf dem Stiel der Seitenantennen befindet sich keine Schuppe. Die untern Anhängsel des Hinterbauchs sind klein oder kurz. Das hintere Ende der letzten Flosse ist fast häutig.

α. Alle Füße sind fast gleich und haben kegelförmige Tarsen; keiner derselben endet mit einer vollkommen zweifingrigen Hand.

Dritte Zunft.

Heuschreckenkrebse (Langoustines), Palinurini *).

Die Seitenantennen sind borstig, lang und stachlich.

Das Geschlecht Palinurus.

Vierte Zunft.

Breitkrebse (Scyllarides), Scyllarides **).

Die Seitenantennen, oder vielmehr ihr Stiel, haben die Gestalt eines großen abgeplatteten und horizontalen Kamms.

*) Von παλιν, zurück, und ὁρω, aufreizen, hervorgehen, gehen.
**) Von σκυλλαρος, kleine Meerzwiebel, und ειδος, Gestalt.

Die Geschl. Scyllarus, Thenus.

Bemerkung. Mit dem Geschlecht Scyllarus habe ich die Ibacus von Leach vereinigt. Man könnte indeß dieses letztere Geschlecht (Ibacus) als solches gelten lassen; dann müßte man aber ein Geschlecht mehr aufstellen, nämlich für einige Arten Scyllarus, welche sich in Hinsicht der Stellung der Augen und einiger anderer Charactere von den übrigen Arten entfernen.

β. Die zwei vordern Füße endigen mit einer vollkommen zweifingrigen Hand; oder haben die gewöhnliche Form der Krebsscheeren. Bei mehrern ist der Hinterbauch, so wie in der vorhergehenden Familie an die untere Seite des Bauchs gedrückt.

Fünfte Zunft.

Langarmkrebse (Galathines), Galathinae*).

I. Alle Füße sind, mit Ausnahme der Scheeren, in Hinsicht auf Gestalt und Größe fast gleich.

Die Geschl. Eryon (*Desm.*), Janira (*Risso*; man s. die scharfsinnigen Bemerkungen von Desmarest darüber in seinem Artikel Malacostracés in dem Dictionn. des Sciences nat.), Megalopa.

II. Die beiden hintern Füße sind sehr dünn, fadenförmig und zurückgebogen.

Die Geschl. Galathea, Porcellana.

Wenn, wie es mich der Dr. Leach versichert hat, bei Galathea amplectens von Fabricius die vier hintern Füße kleiner sind, so muß diese Art ein eigenthümliches Geschlecht bilden.

b. Bei den Andern sind die mittlern Antennen vorgerückt, und enden mit zwei Fäden, die eben so lang, oder länger als ihr Stiel sind. Der Stiel der Seitenantennen (welche immer borstenförmig sind) hat zahn- oder schuppenför-

*) Von γαλα, Milch, und τοιος, α, ον, so etwas, der Art.

mige Vorsprünge. Die untern Anhängsel des Hinterbauchs sind im Allgemeinen groß und stoßen mit ihrem Ende aneinander.

Bemerkung. In den vorhergehenden Zünften unterscheidet man oft an der untern Seite des Hinterbauchs statt fünf Paar, nur vier Paar Anhängsel; sie sind sogar bei mehrern Männchen sehr klein und kaum sichtbar.

Die beiden vordern Füße wenigstens sind bei den folgenden, mit Ausnahme der letzten Zunft, scheerenförmig, mit zwei Fingern versehen, von denen derjenige, welcher den Zeigefinger vorstellt, oder der unbewegliche zuweilen kürzere, zahnförmig ist.

Sechste Zunft.

Edelkrebse (Astacines), Astacinae.

1. Höchstens sind die vier vordern Füße zweifingrig. Das äußere Blatt der Seitenanhängsel der den Bauch begränzenden Flosse ist ohne Queernaht. Die sechs letzten Füße und bei mehrern sogar die vorhergehenden sind gewimpert und Schwimmfüße.

Bemerkung. Der untere Finger kürzer als der Daumen oder der bewegliche Finger. Das Schalenschild gewöhnlich wenig gekrustet. Das erste Glied der Seitenantennen wenig oder gar nicht stachlich.

Die Geschl. Thalassina, Gebia, Axius, Callianassa.

II. Die sechs vordern Füße sind zweifingrig. Das äußere Blatt der Seitenanhängsel der den Bauch begränzenden Fosse ist (so wie in der folgenden Zunft) durch eine Queernaht getheilt.

Die Geschl. Nephrops, Homare, Astacus.

B. Die Andern haben die mittlern Antennen höher sitzen, als die Seitenantennen; der Stiel dieser ist gänzlich mit einer großen Schuppe bedeckt.

Bemerkung. Die mittlern Antennen stehen immer vor und endigen mit zwei oder drei Fäden. Das

Ende der obern Kinnladen ist verlängert, verschmälert und gebogen, bei mehrern (Palaemon, Crangon) gegabelt oder in zwei Zweige getheilt. Der Hinterbauch ist zusammengedrückt und gebogen.

Siebente Zunft.

Cariden (Salicoques), Carides *).

I. Die Einen haben eine im Allgemeinen feste, obgleich dünne Schale; die Körperform ist der der Astacus ähnlich und die Basis der Füße ist ohne Anhängsel, oder hat deren nur sehr kleine (Penaeus).

1. Die sechs vordern Füße sind zweifingrig.

Die Geschl. Penaeus, Stenopus (Palaemon hispidus, *Oliv.*).

Bemerkung. Die Palpen an den Oberkinnladen sind bei'm ersten Geschlecht blattförmig und in die Höhe gerichtet.

2. Die vier vordern Füße sind höchstens zweifingrig.

A. Die vordern Füße vollkommen zweifingrig.

a. Die Zangen nicht bis an ihre Basis getheilt. Die Handwurzel nicht halbmondförmig ausgeschnitten.

α. Die mittlern Antennen mit zwei Fäden.

*. Füße regelmäßig (beide jedes Paars gleich).

†. Die äußern Kaufüße nicht blattförmig und nicht den Mund bedeckend.

Die Geschl. Alpheus, Hippolyte, Pontonia, Autonomaea.

††. Die äußern Kaufüße blattförmig, den Mund bedeckend.

Die Geschl. Gnatophyllum, Hymenocera.

**. Die vordern Füße ungleich; der eine desselben Paars zweifingrig, der andere einfingrig.

Das Geschl. Nika (Processa, *Leach*).

---

*) Von καρη, Kopf, und ειδος, Gestalt.

β. Die mittlern Antennen haben drei Fäden.

Die Geschl. Palaemon, Lysmata, Athanas.

b. Die Zangen bis an die Basis getheilt, oder die Hände nur aus zwei an ihrer Basis vereinigten Fingern gebildet. Handwurzel halbmondförmig ausgeschweift.

Das Geschl. Atya.

B. Die vordern Füße einfingrig, oder (indem beide Finger kaum sichtbar sind) unvollkommen zweifingrig.

Bemerkung. Die mittlern Antennen haben zwei Fäden.

Die Geschl. Egeon (Pontophilus, *Leach*), Crangon, Pandalus.

II. Die Andern sind durch ihren weichen und sehr langen Körper, so wie durch die borstenförmigen und sehr deutlichen Anhängsel der Basis ihrer Füße ausgezeichnet.

Das Geschl. Pasiphaea (Pasiphaea, *Savigny*, Alphaeus Sivado, *Risso*).

Bemerkung. Die mittlern Antennen besitzen zwei Fäden. Die vier vordern Füße sind größer, fast gleich, zweifingrig. Die äußern Kaufüße sind lang und sehr dünn.

Diese Krustenthiere führen zu der folgenden Zunft.

II. Wir beschließen die Macrouren mit Crustaceen, welche gewissermaßen Stomapoden, Amphipoden und sogar Entomostraceen enthalten. Die Weibchen tragen ihre Eier an der untern Basis des Vorderbauchs. Alle Füße dieser Thiere sind schwach, fadenförmig, nur zum Schwimmen geschickt, und bald von einem langen Seitenanhängsel begleitet, bald an ihrem Ende tief zwei- oder vielspaltig; kein Fuß hat an seinem Ende jene Anschwellung, welche man mit dem Namen Hand belegt; der Endhaken ist sehr klein. Bei denjenigen, deren Füße ein langes Anhängsel besitzen, scheinen diese Organe (die Füße) vier Längenreihen zu bilden, von denen aber die beiden Seitenreihen aus jenen Anhängseln bestehen.

Achte Zunft.

Schizopoden (Schizopodes), Schizopoda *).

I. Der Hinterbauch endigt mit einer fünfblätterigen Floſſe.

Die Geſchl. Mulcion, Mysis **), Cryptopus.

II. Griffelförmige Seitenanhängſel am hintern Ende des Hinterbauchs.

Die Geſchl. Nebalia, Zoëa, Condylura.

Das Geſchlecht Mulcion iſt auf eine Art gegründet, die mir mein Freund Leſueur aus Nordamerica geſchickt hat. Der Körper iſt ſehr weich, ohne deutliche Augen, und mit zuſammengedrückten Antennen und Füßen. Die Antennen, vier an der Zahl, ſind kurz; die Seitenantennen ſind borſtenförmig, beſtehen aus zwei Gliedern und ſind halb ſo lang, als der Körper; die mittlern ſind kürzer, kegelförmig und ungegliedert. Am Ende der Füße findet man einen kleinen Nagel; das vierte Paar und dann das dritte ſind die längſten. Das Geſchlecht Cryptopus, auch nur aus einer Art beſtehend, welche mir Lefèvre de Ceriſy geſchenkt hat, iſt ſehr merkwürdig. Das Schalenſchild iſt erweitert, an den Seiten nach unten ſo gebogen, daß es eine Art von Schachtel bildet, welche die Füße einſchließt; das vordere Ende des Schalenſchilds hat das Anſehen eines Kopfs, nach vorn mit einem gekrümmten Schnabel und nach oben mit zwei Hörnern. Das Geſchlecht Condylura hat Cruſtaceen unſerer Küſten zum Typus; die Hauptart deſſelben habe ich durch Orbigny den Vater aus Rochelle erhalten. Das hintere Ende der Schale iſt in mehrere Abſchnitte oder ungleiche Glieder getheilt, ein Character,

*) Von σχιζω, ich ſpalte, und πους, Fuß.

**) Es finden nur zwei Reihen von Füßen ſtatt, da aber jeder Fuß tief in zwei Theile geſpalten iſt, ſo hat es das Anſehen, als wenn vier Fußreihen vorhanden wären. B.

welcher dieses Geschlecht von allen übrigen derselben Zunft unterscheidet.

Zweite Ordnung.

Stomapoden (Stomapodes), Stomapoda *) **).

Die quasten- oder federbuschförmigen Kiemen befinden sich an den untern Schwimmanhängseln des Hinterbauchs. Der Kopf ist immer groß; bald nach oben mit dem eigentlichen Bruststück (alvithorax) zusammenhängend, bildet er gemeinschaftlich mit demselben ein langgestrecktes Bruststück (thoracida), welches nach vorn ein eigenthümliches, ausschließlich die Augen und die mittlern Antennen tragendes Gelenk darbietet; bald ist der Kopf vom alvithorax getrennt und hat die Gestalt eines sehr großen, mehr oder weniger ovalen, platten Schildes.

Das Schalenschild ist dünn, bei mehrern fast häutig. Die mittlern Antennen endigen mit zwei oder drei Fäden. Die sechs hintern Füße wenigstens sind fadenförmig und nur Schwimmfüße; mehrere Füße, oder einige wenigstens sind von Anhängseln oder Seitenästen begleitet. Der Körper hört nach hinten mit einer blattförmigen Schuppe auf. Es scheint, daß die Weibchen ihre Eier nicht tragen.

Die Natur bringt hier Gestalten hervor, welche denen analog sind, die man in dem Insectengeschlecht Mantis von Linn., aus der Ordnung der Orthopteren, bemerkt.

Erste Familie.

Einschildige (Unipeltés), Unipeltata ***).

Der Körper ist schmal und langgestreckt. Das Bruststück ist langgestreckt und besitzt ein vorderes Gelenk, welches die mittlern Antennen und die Augen trägt. Die Kaufüße und die vier vordern Füße endigen mit einer

*) Von στωμα, Mund, und πους, Fuß.

**) Branchiopodes, *Cuv.*, Leç. d'Anat. comp.

***) Von unus, und πελτη, Schildchen.

einfingrigen Hand, oder sind klauenförmig; der bewegliche Finger der Hand oder der Haken wird vom tarsus gebildet. Die sechs übrigen Füße sind Schwimmfüße, deren letztes Glied bürstenförmig ist. Die Seitenantennen haben an ihrer Basis eine Schuppe; die mittlern enden mit drei Fäden. Der Hinterbauch ist lang.

Bemerkung. Die Garneelen (Squilla) besitzen an der Basis der Kaufüße und der Scheeren einen blasigen Körper, welcher in Bezug auf jene erstern Organe, die Geißel (flagrum) der Decapoden zu ersetzen scheint.

Die Geschl. Squilla, Gonodactylus, Coronis, Erichthus (Smerdis, *Leach*), Alima.

Das Geschlecht Gonodactylus ist mit Squilla Chiragra und Squilla Scyllarus gebildet; das Geschlecht Coronis ist auf Squilla Eusebia von Risso, oder auf eine sehr nahe stehende Art gegründet.

Lesueur hat mir die Zeichnung eines, ein neues Geschlecht bildenden Krustenthiers geschickt, welches diese Familie mit der folgenden verbindet.

Zweite Familie.

Zweischildige (Bipeltés), Bipeltata *).

Der Körper ist abgeplattet, häutig und durchsichtig. Das Bruststück ist in zwei Schilde getheilt, von denen das vordere sehr groß, mehr oder weniger oval ist und den Kopf bildet, von denen aber das hintere, welches dem alvithorax entspricht, oder welches die Kaufüße und die fünf Paar Füße trägt, queer und in seinem Umfange eckig ist. Diese Füße, mit Ausnahme der beiden hintern, und die beiden hintern Kaufüße sind dünn, fadenförmig und meistens sehr lang. Die übrigen Kaufüße sind sehr klein und kegelförmig. Der Hinterbauch ist sehr klein. An der Basis der Seitenantennen findet man

*) Von bis, und πελτη, Schildchen.

keine Schuppe, und die mittlern Antennen zeigen nur zwei Fäden.

Das Geschl. Phyllosoma.

2. Jetzt gehen wir zu den mit Kiefern versehenen Crustaceen über, welche wie die vorhergehenden niemals, die Kaufüße mitgerechnet, über sechzehn Füße haben, deren Augen aber, mögen ihrer zwei, oder mag nur eins vorhanden seyn, aufsitzend und unbeweglich sind. Das erste Paar Kaufüße *) höchstens legt sich an den Mund an, und bildet alsdann eine Art von Unterlippe; die vier folgenden oder untern dienen zum Gehen.

A. Die Einen haben zwei Augen; der Körper ist in seiner ganzen Länge geringelt, ohne schild- oder muschelförmiges Schalenschild; der Kopf ist vom Rumpfe getrennt, oder höchstens, und zwar selten, mit dem Abschnitt verschmolzen, der ihm am nächsten liegt, mit dem, welcher die zweiten Kaufüße trägt. Die Füße, oder wenigstens die meisten derselben, sind mit Klauen versehen; die Kiemen der meisten liegen unter dem Hinterbauch; blasige Körper, welche an der Basis einer gewissen Anzahl von Füßen sich befinden, scheinen bei den übrigen jene Respirations-Organe (die Kiemen) zu ersetzen.

Bemerkung. Gewöhnlich findet man vierzehn Füße, von denen die vier vordern die vier hintern Kaufüße vorstellen. Eine klappenförmige Tasche liegt zwischen den Füßen und schließt die Eier in sich.

---

*) Ich habe dieses Paar in meiner Abhandlung über den äußeren Bau der Insecten (Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle. Tome 8. pag. 197.) Unterkieferpalpen (maxillopalpi) genannt.

Dritte Ordnung.

Lämodipoden (Laemodipodes), Laemodipoda *) **).

Am Kopfe befinden sich die vier ersten Kaufüße; der Kopf ist mit dem Abschnitt verschmolzen, welcher bei den Crustaceen der beiden folgenden Ordnungen die zwei vordern Füße, oder das zweite Paar Kaufüße trägt. Die untere Seite des Hinterbauchs bietet wenigstens keine deutlichen Schwimm- und Kiemenanhängsel dar. Man trifft blasige, vielleicht kiemenartige, Körper an. Bald giebt es derselben nur vier, die auf dem zweiten und dritten Abschnitt des Körpers (den Abschnitten, welche die vier vordern eigens sogenannten Füße tragen) liegen, welche in diesem Fall keine, oder nur unvollkommene und wehrlose Füße besitzen; bald sind dieselben in größerer Anzahl vorhanden, sechs bis zwölf, und liegen dann an der Basis einer gewissen Anzahl gewöhnlicher Füße, von dem zweiten Paar, den zwei ersten eigens sogenannten Füßen an gerechnet.

Vier borstenförmige, vielgelenkige Antennen; Oberkinnladen ohne Palpen; Hinterbauch kurz; die Eier liegen in einer von vier Schuppen gebildeten Tasche unter dem zweiten und dritten Abschnitt des Körpers, den Kopf nicht mit gerechnet. Die Thiere leben im Meer.

Erste Familie.

Eirunde (Ovales), Ovalia.

Der Körper ist eirund und hat Queerabschnitte. Die Füße sind stark und von mittlerer Länge. Das vierte

*) Von λαιμος, Kehle, und διπους, was zwei Füße hat.

**) Isopoda cystibranchia; *Cuvier*, Règne Animal. T. 3. p 50. Da der Kopf mit dem ersten Segment des Körpers verschmolzen ist, während er bei den zwei folgenden Ordnungen davon getrennt ist, so fangen wir mit dieser Ordnung an, weil sonst die natürliche Reihe der Amphipoden und der Isopoden unterbrochen werden würde.

und letzte Stück der Antennen ist einfach und ungegliedert. Die Füße des zweiten und dritten Abschnitts sind unvollkommen, mit einem sehr langen, cylindrischen und wehrlosen Endglied, und jeder Fuß hat eine langgestreckte Blase an seiner Basis; an der Basis der übrigen Füße giebt es keine ähnlichen Organe.

Das Geschlecht Cyamus.

Zweite Familie.

Fadenförmige (Filiformes), Filiformia.

Der Körper ist lang und linienförmig, und hat schmale längliche Abschnitte. Die Füße sind lang und dünn. Das vierte oder letzte Stück der obern Antennen ist gegliedert.

Die Gesch. Caprella, Proton, Leptomera.

Vierte Ordnung.

Amphipoden (Amphipodes), Amphipoda *).

Der Kopf ist von dem Abschnitt getrennt, welcher das zweite Paar Kaufüße trägt; diese bilden hier die 2 vordern Füße. Der Hinterbauch ist nach unten deutlich mit schmalen, verlängerten (gewöhnlich gespaltenen), bald vielgegliederten oder queergestreiften, bald verzweigten Schwimm- und Kiemenanhängseln versehen. Die obern Kinnladen haben Palpen. Die meisten haben blasige Körper an der Basis einer gewissen Anzahl von Füßen.

I. Die Füße der Einen sind mit Klauen versehen und nicht bloß Schwimmfüße.

1. Vierzehn Füße (die vier hintern Kaufüße, welche von den vier vordern Füßen vorgestellt werden, mit begriffen) sind vorhanden; der Körper ist im Allgemeinen zusammengedrückt und gebogen.

*) Von αμφι, um, herum, und ποδς, Fuß.

Erste Familie.

Flohkrebse (Crevettines), Gammarinae.

Das hintere Ende ihres Körpers ist mit cylindrischen oder conischen griffelförmigen Anhängseln versehen, oder es ist ohne Anhängsel.

I. Vier Antennen; der Kopf klein oder mittelmäßig; die zwei hintern Fußpaare einfach.

1. Die untern Antennen nicht fußförmig; ihr Schaft (Borste) (der Theil, welcher auf den Stiel folgt) besteht aus einer großen Anzahl kleiner Glieder.

A. Die obern Antennen wenigstens eben so lang, als die untern.

a. Daumen der vordern Hände (das bewegliche Stück der Scheeren) zweigliedrig.

Die Geschl. Cerapus, Leucothoë.

b. Daumen der vordern Hände eingliedrig.

Die Geschl. Melita, Amphithoë, Dexamine, Gammarus, Pherusa.

Bemerkung. Bei unsern Flußgarneelen (Gammarus pulex) sieht man am innern Ursprunge der zweiten und der folgenden Füße einen blasigen von einer Platte begleiteten Körper; diese Theile verschwinden aber, wenn das Thier stirbt und trocken wird.

B. Die oberen Antennen merklich kürzer, als die unteren.

Die Geschl. Orchestia, Talitrus, Atylus.

2. Die untern Antennen groß, fußförmig; ihr Schaft besteht höchstens aus vier Gliedern.

Die Geschl. Corophium, Podocerus, Jassa.

II. Zwei Antennen; der Kopf sehr dick; das fünfte Fußpaar (die vier hintern Kaufüße mitgerechnet) ist viel größer als die übrigen, und mit einer zweifingrigen Hand endigend. Sechs blasige Säcke zwischen den drei letzten Fußpaaren. Die Thiere leben in den Cadavern verschiedener Zoophyten.

Das Geschl. Phronima.

Zweite Familie.

Uropteren (Uroptères), Uroptera *).

Die Seitenanhängsel des hintern Endes ihres Körpers sind blattförmig und dienen als Flossen. Diese Krustenthiere gränzen an Cymothoa.

Die Geschl. Hyperia, Phrosine (*Risso*, *Desm.*; Dactylocerus, *Latr*, manusc.).

2. Nur zehn Füße sind vorhanden; die hierhergehörigen Thiere machen nur eine Familie aus.

Dritte Familie.

Zehnfüßler (Decempèdes), Decempedes.

Die Geschl. Typhis, Anceus, Praniza (Oniscus coeruleatus, *Montag.*; Atlas de l'Encyclop. méth., Tab. 336. Fig. 28. und Tab. 329. Fig. 24.).

II. Bei den übrigen und letzten Amphipoden sind alle (vierzehn) Füße, oder wenigstens die vier hintern nur Schwimmfüße und wehrlos.

Vierte Familie.

Heteropoden (Hétéropodes), Heteropoda **).

Die Geschl. Apseudes, Jone (Coelino, *Leach*), Pterygocera.

Fünfte Ordnung.

Isopoden (Isopodes), Isopoda ***).

Gleichen insofern den vorhergehenden, als auch ihr Kopf von dem die zweiten Kaufüße tragenden Abschnitt getrennt ist; sie unterscheiden sich aber von ihnen: 1. durch die Blatt- oder Blasenform der untern Anhängsel des

*) Von οὐρα, Schwanz, und πτερον, Flosse.

**) Von ἑτερος, ungleichartig, und πους, Fuß.

***) Von ἰσος, gleich, und πους, Fuß.

Hinterbauchs; 2. durch ihre palpenlosen Oberkinnladen und 3. durch den Mangel blasiger Körper an der Basis der Füße. Ihr Körper ist übrigens im Allgemeinen plattgedrückt. Die letzten halten sich auf dem Lande auf.

Erste Abtheilung.

Im Wasser lebende (Aquatiques), Aquatica.

Die Einen, und zwar die zahlreichsten, sind mit vier sehr deutlichen Antennen versehen, von denen die vordern wenigstens drei bis vier Glieder besitzen; die Andern sind ohne diese Organe. Die untern Anhängsel des Hinterbauchs sind gewöhnlich blasig und ohne besondere Oeffnungen zum Eintritt der Luft.

I. Der Hinterbauch besteht deutlich aus vier bis sechs Ringen.

Die Bauchanhängsel sind länglich, bei beiden Geschlechtern gleich oder fast gleich. Der Schaft der vier Antennen ist gewöhnlich vielgliedrig. Die meisten dieser Crustaceen halten sich auf verschiedenen Fischen auf und heften sich mittelst ihrer Füße, welche, besonders die der ersten Paare, mit einem sehr starken Haken endigen, fest auf denselben an. Die Füße entspringen nahe an den Seitenrändern der Abschnitte; die Seiten mehrerer dieser Abschnitte sind oft durch eine eingesenkte Längenlinie gliederartig getheilt.

Erste Familie.

Epicariden (Epicarides), Epicarides *).

Ihnen fehlen die Augen, die Antennen, Oberkinnladen und Schwanzflosse. Ihr Körper ist sehr abgeplattet, nach oben platt, nach unten, um die Eier enthalten zu

*) Von ἐπι, um, auf, und carides (man sehe oben die Zunft Carides).

können, hohl oder beckenförmig. Die Füße sind sehr klein und gekrümmt.

Sie halten sich auf einer der Rumpfseiten einiger Cariden, vorzüglich inländischer Palämons, unmittelbar unter der Schale und über den Kiemen auf, wodurch dieser Theil des Körpers die Gestalt einer Beule annimmt. Die Männchen, welche fast immer die Weibchen begleiten und fast immer auf dem Schwanze derselben sitzen, sind im Vergleich zu den Weibchen außerordentlich klein; dieses läßt vermuthen, daß die Befruchtung nicht durch ein Einsenken von Theilen, sondern durch einfache Ausflüsse aus dem Körper des Männchens vor sich gehe. Man kennt nur ein einziges Geschlecht.

Das Geschl. Bopyrus.

Zweite Familie.

Cymothoaden (Cymothoadés), Cymothoades *).

Sie haben vier Antennen, Augen (welche jedoch zuweilen wenig deutlich sind), hornige Oberkinnladen, Füße von gewöhnlicher Größe und Gestalt, oder zum Gehen und Greifen geschickt; und jederseits am hintern Ende des Körpers eine Flosse.

I. Der Hinterbauch besteht aus fünf bis zehn Abschnitten; die Augen liegen auf den Seiten und werden nicht von Hervorragungen getragen. Keine besondern Anhängsel zwischen den ersten Bauchanhängseln.

1. Der Körper ist nicht cylindrisch-linienförmig. Die Hornhaut der Augen ist, wenn dieselben sichtbar sind, fast eben, aus Facetten oder einer großen Anzahl gefärbter, reihenweis gelagerter Puncte bestehend, und nicht aus kleinen, glatten, einander genäherten Augen zusammengesetzt. Die Antennen liegen in zwei Reihen und bestehen wenig-

*) Von κυμα, Woge, und θοη, Buße.

stens aus sieben Gliedern. Der letzte Bauchabschnitt ist bald dreieckig oder halbcirkelförmig, bald queer.

Die sechs vordern Füße haben gewöhnlich an ihrem Ende einen starken Haken.

A. Der Hinterbauch besteht aus sechs Abschnitten.

a. Die vier Antennen sind gewöhnlich sehr kurz; die Länge der untern oder der längern ist niemals der Hälfte der Länge des Körpers gleich.

α. Die Antennen sind immer sehr kurz, fast von gleicher Länge und sitzen am vordern Rande des Kopfs; der Kopf ist von oben angesehen dreieckig. Alle Füße enden mit einer sehr starken Klaue.

(Diese Crustaceen sind immer Schmarotzer.)

Die Geschl. Ichthyophilus (Cymothoa, *Leach*), Cymothoa (verschiedene andere Geschlechter von Leach).

Bemerkung. Die Ergyne cervicornis von Risso scheint mir ein Ichthyophilus, welcher zufällig einen den Antennen nicht entsprechenden Körper besitzt, zu seyn.

β. Die obern Antennen sind merklich kürzer, als die untern, entspringen am vordern Rande des Kopfs, oder scheinen den Kopf, wenn man ihn von oben betrachtet, zu begränzen. Der Kopf ist, von oben angesehen, viereckig. Die sechs vordern Füße enden mit einem starken Haken; die Haken der übrigen Füße sind klein oder mittelmäßig.

Der Körper ist oval-länglich. Die Augen haben Facetten (sind zusammengesetzt).

Die Geschl. Aega, Synodus (starke und vorspringende Oberkinnladen).

b. Die untern Antennen sind länger, als der halbe Körper.

Das Geschl. Cirolana.

B. Der Hinterbauch besteht aus fünf Abschnitten. (Die untern Antennen sind eben so lang, als bei'm vorhergehenden Geschlecht.)

Die Geschl. Euridice, Nelocira.

2. Der Körper ist cylindrisch-linienförmig. Die Augen sind körnig und bestehen aus kleinen glatten, e ander genäherten Augen (aus einander nahe getretenen Nebenaugen). Die vier Antennen sitzen auf derselben Linie, sie sind höchstens so lang, als der Kopf und bestehen aus vier Gliedern. Alle Füße sind nur zum Gehen geeignet. Der letzte Bauchabschnitt ist groß, halbkreisförmig.

Das Geschl. Limnoria.

II. Der Hinterbauch besteht aus vier Abschnitten. Die Augen werden von Hervorragungen getragen und liegen auf dem Scheitel des Kopfs. Drei in die Queere laufende und spitz endende Anhängsel befinden sich zwischen den ersten Anhängseln der untern Fläche des Hinterbauchs.

Das Geschl. Serolis.

II. Bei den übrigen im Wasser lebenden Isopoden besteht der Hinterbauch nur aus drei vollkommenen und beweglichen Abschnitten, von denen der erste häufig drei eingedrückte Queerlinien darbietet, welche die Spuren der übrigen anzeigen.

Die ersten untern Anhängsel des Hinterbauchs mehrerer Männchen haben an der innern Seite einen langen und linienförmigen Anhang.

1. Die Kiemenanhängsel des Hinterbauchs werden nicht von zwei, wie zwei Thürflügel gestalteten, und zweigliedrigen Platten des letzten Abschnitts bedeckt. Dieser Abschnitt ist mit Anhängseln versehen.

Dritte Familie.

Sphäromiden (Sphéromides), Sphaeromides *).

Der letzte Bauchabschnitt hat an jeder Seite eine Flosse mit zwei Blättern, oder er besteht, er selbst mit begriffen, aus fünf blattähnlichen Platten.

---

*) Von σφαιρωμα, zugerundete Masse, und ειδος, Form.

Der Hinterbauch besteht aus zwei Abschnitten. Die Kiemenanhängsel sind queer auf sich selbst zurückgebogen.

I. Der Körper ist wurmförmig. Die vier Antennen haben kaum die Länge des Kopfs, sind kegelförmig und bestehen aus vier Gliedern. Die vordern Füße besitzen eine einfingrige Hand. Die Blätter des Endes des Hinterbauchs bilden durch ihre Lage (zwei nach oben, zwei an den Seiten und das fünfte nach unten) und ihr Zusammentreten eine Art Kapsel.

Das Geschl. Anthura.

II. Der Körper ist oval oder länglich (und kann sich kugeln). Der Schaft der vier Antennen besteht aus mehrern Gliedern; die untern Antennen wenigstens sind merklich länger als der Kopf. Die Füße werden nicht dicker und bilden keine einfingrige Hand. Jedes Seitenanhängsel des hintern Endes des Körpers wird von zwei auf einem gemeinschaftlichen Gliede getragenen Blättchen gebildet, und setzt, in Verbindung mit dem mittlern Abschnitt, eine fächerförmige Flosse zusammen.

1. Die Nähte, oder die vertieften Linien des ersten (vordern) Abschnitts des Hinterbauchs, gehen nicht bis zu den Rändern; diese Ränder sind ungetheilt. Das erste Glied der obern Antennen hat die Gestalt eines fast dreieckigen Spatels.

Die Geschl. Zuzara, Sphaeroma.

2. Die Nähte des ersten Abschnitts des Hinterbauchs erstrecken sich bis zu den Rändern und theilen dieselben. Das erste Glied der obern Antennen hat die Gestalt eines langgestreckten, bald mehr oder weniger viereckigen, bald linienförmigen Spatels.

Die Geschl. Campecopea, Cilicaea, Naesa, Dynamene, Cymodocea.

Die Gestalt des Kopfs ist bald queer, bald viereckig. Die Gestalt der drei ersten Glieder der obern Antennen,

so wie das gegenseitige Verhältniß derselben und einige andere Merkmale dienen diesen Abschnitten zur Basis.

Vierte Familie.

Aselloten (Asellotes), Asellota *).

Der letzte Bauchabschnitt hat an den Seiten keine Schwimmanhängsel; aus der Mitte seines hintern Randes entspringen zwei gespaltene Griffel, oder zwei höckerförmige Anhängsel.

I. Der Bauch am Ende mit zwei gespaltenen Griffeln.

Die Geschl. Asellus, Oniscodes (Janira, *Leach*).

II. Der Bauch mit zwei höckerförmigen Anhängseln am Ende.

Das Geschl. Jaera.

2. Bei den letzten im Wasser lebenden Isopoden sind die Kiemenanhängsel unter dem Hinterbauch mit zwei länglichen, zweigliedrigen Platten oder Klappen des Endabschnitts des Körpers bedeckt, welche am äußern Rande jenes Abschnitts sich befinden, oder vielmehr durch dessen Faltungen gebildet sind. In der Mitte öffnen sich die Klappen mittelst einer geraden Naht, wie die zwei Flügel einer Flügelthür.

Dieser Abschnitt hat weder Flossen auf den Seiten, noch andere Anhängsel in der Mitte seines hintern Randes.

Fünfte Familie.

Idoteiden (Idoteïdes), Idoteides **).

Bemerkung. Die vier Antennen liegen in einer Queerlinie; die Seitenantennen enden mit einem borstigen, vielgegliederten Schaft; die innern Antennen sind kurz, fadenförmig, oder etwas dicker am Ende und bestehen aus vier Gliedern. Der Hinterbauch besteht aus drei deutli-

*) Von asellus, und ovς, Ohr.

**) Von Ἰδοτεα, und εἰδος, Gestalt.

chen Abschnitten. Die Kiemenblättchen sind länglich. Bei den Männchen findet man an der innern Seite der Kiemenblättchen der zweiten Reihe ein griffel- oder linienförmiges Anhängsel.

Die Gesch. Idotea, Arcturus, Stenosoma.

Zweite Abtheilung.

Auf dem Lande lebende (Terrestres), Terrestria.

Die zwei mittlern Antennen sind sehr klein, kaum sichtbar, und bestehen höchstens aus zwei Gliedern; die meisten Naturforscher hatten diese Antennen nicht beobachtet *). Die ersten Blättchen derjenigen, welche beständig außerhalb des Wassers leben, schließen Lungen- oder Luftkiemen in sich, welche die Stelle der Lungen vertreten; die Luft dringt durch kleine, in einer Queerlinie gelegene Löcher ein.

Der Hinterbauch besteht aus sechs Abschnitten; bei den Einen entspringen mitten vom hintern Rande des letzten Abschnitts zwei gespaltene Griffel; bei den Andern entspringen vier griffelförmige Fortsätze von jenem Rande, von denen die an den Seiten liegenden größer sind, und aus zwei Gliedern bestehen; die beiden andern liegen nach unten und haben nur ein Glied. Die Männchen unterscheiden sich von den Weibchen durch dieselben Charactere, wodurch sich die männlichen und weiblichen Idoteïden von einander unterscheiden.

Sechste Familie.

Oniscïden (Cloportides), Oniscides **).

Die Gesch. Ligia, Tylos (ein neues aus im Meer sich aufhaltenden Arten bestehendes Geschlecht), Philoscia, Oniscus, Porcellio, Armadillo.

*) Dieses bezieht sich nur auf die alten, da sie von fast allen neueren beobachtet und beschrieben sind. B.

**) Von ὄνισκος, Kelleresel, und εἶδος, Gestalt.

Die Arten des ersten Geschlechts halten sich häufig in den Meerwassern auf, verlassen diese aber auch oft. Die vier letzten Geschlechter bewohnen das Land und nähern sich dadurch den Arachniden, daß ihre Respirationsorgane die Luft durch besondere Oeffnungen erhalten; diese Organe aber liegen äußerlich.

B. Die Crustaceen, von denen wir jetzt reden wollen, und welche diese Classe beschließen, bestehen aus dem Geschlecht Monoculus, *Lin.*, und aus einigen Arten des Geschlechts, welches er Cancer nennt. Wir haben sie in Cuvier's Werk über das Thierreich überhaupt Branchiopoden genannt; dieses sind die Entomostraceen von Müller. Schäfer, Hermann, Jurine (Vater und Sohn), Ramdohr, Prévôt, Brongniart (Sohn) und Straus haben viel zu den Beobachtungen Müller's hinzugefügt und die Geschichte, die er uns über diese meistentheils microscopischen Thiere geliefert hatte, sehr vervollkommnet. Was das feine Anatomische anbetrifft, so sind sie sämmtlich von Straus übertroffen worden. Die Arbeit des seligen Jurine (des Vaters) ist auch, sowohl in derselben Hinsicht, als auch in Bezug auf die Untersuchungen über die Gewohnheiten und die Metamorphosen dieser Thierchen bewundernswürdig. Jene Untersuchungen setzten ihn in den Stand, mehrere Irrthümer des Dänischen Naturforschers zu berichtigen.

Sämmtliche Branchiopoden leben im Wasser. Ihr Körper ist im Allgemeinen weich, mit einer Schale oder einem sehr dünnen, fast membranartigen Panzer versehen, dessen Materie chemisch sich viel mehr der der Bedeckungen der Insecten, als der Substanz, woraus die Schale der vorhergehenden Crustaceen besteht, zu nähern scheint, indem diese auf den ersten Blick kalkiger, jene aber hornichter Natur zu seyn scheint, oder vielmehr, nach den Untersuchungen von Odier, ganz eigenthümlicher Art ist.

Die Crustaceen dieser Unterabtheilung haben nur ein Auge, welches stiellos und unbeweglich ist. Der Kopf ist mit dem Thorax verschmolzen; der Körper ist mit einer Schale bedeckt. Die Zahl der Füße, die Kaufüße oder die Bewegungsorgane, welche dieselben vorstellen, mit gerechnet, beläuft sich höchstens auf acht *); bei einigen, z. B. den Cypris, findet man sogar nur sechs. Da im letzten Fall diese Füße durch ihre Lage den Kaufüßen der vorhergehenden Crustaceen entsprechen, so ist eigentlich ein gänzlicher Mangel der eigens sogenannten Füße, d. h. der Füße, welche unmittelbar auf die vorhergehenden Organe folgen, und welche an dem Vorderbauch sich befinden, vorhanden. Diese Füße sind, mit Ausnahme einer geringen Anzahl von Thieren (z. B. Cypris, Cythere), Schwimmfüße; sie tragen Kiemen, haben keine bemerkbare Klaue an ihrem Ende, sind mit Borsten, Haaren u. s. w. bewaffnet, bestehen aber nicht aus blätterförmigen Gliedern, wie es bei den der Crustaceen der folgenden Ordnung der Fall ist.

Diese Thiere bewohnen besonders die süßen Wasser. Ihre Eier bilden bald zwei an der Basis des Hinterbauchs liegende Bündel oder Trauben, bald sind sie auf dem Rücken des Thiers unter der Schale angesammelt.

Sechste Ordnung.

Lophyropoden (Lophyropodes), Lophyropoda **).

Erste Familie.

Einschalige (Univalves), Univalvia.

Die Schale besteht aus einem Stück und läßt den größern Theil des Körpers unbedeckt.

---

*) Nach Straus besitzen die Daphnien fünf Fußpaare; die Füße aber, welche das vordere Paar bilden, nehmen die Stelle der zweiten Unterkiefer ein; demnach stellen die sechs folgenden Füße die sechs Kaufüße vor, und die zwei hintern sind die Analoga der zwei ersten eigens sogenannten Füße. In Bezug auf die Cyclopen entsprechen auch die Theile, welche Jurine Hände nennt, den zweiten Unterkiefern.

**) Von λοφυρος, Kamm, und πους, Fuß.

Das Geschl. Cyclops.

Bemerkung. Nach Jurine dem Vater besitzen die Oberkinnladen eine Palpe. Die Schale dieser Thiere ist an jeder Seite gewölbt und gebogen, hat also die Tendenz zweischalig zu werden.

Zweite Familie.

Ostracoden (Ostracodes), Ostracoda.

Die Schale ist bald in zwei Klappen gefalten, bald aus zwei durch einen Ausschnitt vereinigten Klappen gebildet und schließt den Körper ein.

I. Die Schale in zwei Klappen gefalten; kein Schloß. Mehr als sechs Füße.

Die Geschl. Polyphemus, Daphnia, Lynceus.

II. Die Schale besteht aus zwei Klappen; ein Schloß ist vorhanden. Sechs Füße. (Ordnung: Ostrapoda, *Straus*) *).

Die Geschl. Cypris, Cythere (Cythere hat vier Fußpaare, B.).

---

*) Straus, an dem die Maikäfer ihren Lyonet gefunden haben, und dessen gekrönter Preisschrift über den Bau dieser Thiere wir täglich entgegensehen, stürzte zuerst Latreille's Ordnung der Branchiopoden um, indem er zeigte, daß Cypris und Cythere ihre Kiemen nicht an den Füßen, sondern an den Mundtheilen liegen haben. Er theilt die Crustaceen in sechs Ordnungen und beginnt mit den Isopoden, von denen er zu den Amphipoden übergeht; von diesen gelangt er auf der einen Seite zu den Decapoden, auf der andern zu den Stomapoden. Von den Decapoden aus gehen wieder zwei Wege, von denen der eine zu den Ostrapoden, der andere zu den Cyclops und durch Nebalia zu den Branchiopoden führt. Mehrere saugende Branchiopoden, z. B. Dichelestion und Cecrops, bilden einen kleinen Zweig, der sich an die Cyamus bindet. Die Ordnung Ostrapoda, *Straus*, wird characterisirt: Corpus duabus valvis lateralibus inclusum. Caput non distinctum. Pedes ambulatorii, mandibulae palpiferae. Branchiae ad oris organa positae. *Straus*, sur les cypris, in Mém. du Mus. d'Hist. Nat. T. 7. B.

Bemerkung. Nach Straus sind die Oberkinnladen von Cypris und Cythere mit einer Palpe versehen; bei Daphnis fehlt diese aber. Dieser Character kann hier wegen der Feinheit des Gegenstandes und wegen Gefahr optischer Täuschungen keine Anwendung finden.

II. Die nun folgenden Crustaceen dieser Abtheilung, die Vielfüße, welche alle mit zwei Augen versehen sind, sind gewissermaßen die Myriapoden oder Tausendfüße dieser Classe. Wenn man mit den Kaufüßen, oder den Bewegungsorganen, die deren Stelle vertreten, zu zählen anfängt, und damit bis an die Stelle, wo die Eier liegen, fortfährt, so zählt man eilf Fußpaare. Bei den Apus verlängert sich die Reihe längs der untern Seite des Hinterbauchs; diese Füße bestehen im Allgemeinen aus platten- oder blattförmigen Gliedern, und die Eier liegen über dem eilften Fußpaare.

Man hat die Füße der Phyllopoden, gleich denen der Myriapoden, für doppelt gehalten, so daß zwei Paare derselben ein Paar der gewöhnlichen Füße vorstellen; demnach sind die zwölf ersten die Analoga der Kaufüße der zehnfüßigen Crustaceen, und die eiertragenden Füße der Phyllopoden entsprechen dem dritten Paar der eigens sogenannten oder Brustfüße jener zehnfüßigen Crustaceen.

Siebente Ordnung.

Phyllopoden (Phyllopodes), Phyllopoda *).

Erste Familie.

Aspidiphoren (Aspidiphores), Aspidiphora **).

Sie besitzen eine bald zweiklappige und muschelförmige, bald einklappige und schildförmige Schale. Die Augen sitzen nicht auf Stielen.

---

*) Von φυλλον, Blatt, und πους, Fuß.

**) Von ἀσπις, Schild, und φερω, ich trage.

Die Geschl. Limnadia *), Apus.

In Bezug auf die Schale, die sehr genäherten Augen und die Antennen gränzen die Limnadien an die Daphnien und Lynceen; ihre Füße sind um vieles dünner, als die der übrigen Phyllopoden.

Zweite Familie.

Keratophthalmen (Cératophthalmes), Ceratophthalma **).

Keine Schale umgiebt den Körper, oder schließt denselben ein. Jedes Auge sitzt auf einem Stiel.

Die Geschl. Branchipus, Artemisus.

Beobachtungen über die Trilobiten.

Wenn, wie Brongniart glaubt, die Trilobiten zu den Crustaceen gehören, so müssen sie hier, auf die vorhergehenden folgend, ihren rechten Platz finden. Der Körper besteht aus einer Reihe von Abschnitten, von denen der vordere sehr groß, halbkreisförmig oder halbmondförmig ist, von denen die übrigen aber, deren es wenigstens zwölf giebt, kurz sind, in die Queere laufen und auf der Rückenseite durch zwei tiefe nach der Länge sich erstreckende und parallellaufende Furchen in drei Theile getheilt werden. Noch hat man keine deutlichen Spuren von Füßen gefunden, und dieses ist der Beweggrund, daß ich diese Thiere in mehrern Beziehungen als den Käfermuscheln (Chiton) verwandt, betrachtet habe ***). Die

*) Einige Lynceusarten von Müller müssen, meiner Meinung nach, in dieses Geschlecht gesetzt werden, oder ein besonderes demselben nahe stehendes Geschlecht bilden.

**) Von κερας, Horn, Stiel, und ὀφθαλμος, Auge.

***) Diese Thiere würden in der Voraussetzung, daß ihnen die Füße fehlen, zwischen die Käfermuscheln und die folgenden Crustaceen zu stehen kommen, und zu unserer Abtheilung der Helminthoiden gehören. Wenn man aber zugiebt, daß sie mit Füßen versehen sind, so müssen sie, wie es mir scheint, zwischen die Glomeris, ein Geschlecht der Myriapoden, und diese Crustaceen

Einen besaßen das Vermögen, sich zusammenzukugeln, ein Character, den man bei keinem Kiemenfuß (Branchiopus) bemerkt, der aber einigen andern Crustaceen und den Glomeris, einem Geschlecht der Myriapoden, gemein ist. Diese Trilobiten setzen das Geschlecht Calymaena zusammen. Die Agnosten entfernen sich von allen übrigen Trilobiten durch ihre Form, welche sich der einer abgestumpften Ellipse nähert, und einen breiten und in seiner ganzen Ausdehnung, die abgestumpfte Seite ausgenommen, umgeschlagenen Rand hat. Die übrigen von Brongniart aufgestellten Geschlechter sind Asaphus, Ogygia und Paradoxis. Diese Thiere können eine besondere Ordnung, die der Trilobiten bilden, welche man in zwei Familien theilen wird, in die Zusammengezogenen und die Ausgestreckten. Wir verweisen auf das vortreffliche Werk, welches Brongniart herausgegeben hat, und das von einer nicht weniger lobenswerthen, von den übrigen fossilen Crustaceen handelnden Arbeit von Desmarest, dem Zöglinge und Freunde Brongniart's, begleitet ist.

Zweite Abtheilung.

Zahnlose (Edentés), Edentata *).

Die Kauorgane bestehen bald in kieferförmigen Anhängseln der Basis der Füße, bald in einer äußerlich sichtbaren oder verborgenen Röhre. Man findet keine eigens sogenannten obern Kinnladen, oder, wenn solche vorhan-

gesetzt werden. Hier ist jetzt eine beträchtliche Lücke vorhanden. Die Trilobiten, die Limulus und die Stomapoden bilden vielleicht den Urstamm der übrigen Crustaceen, mit dem Unterschied jedoch, daß die erstern nicht zu den Myriapoden führen, und daß sie für diese das sind, was die Ligia für die übrigen Oniscicden, welche, so wie die Myriapoden, sämmtlich auf dem Lande leben.

*) Branchiopoda poecilopa, *Latr.*; *Cuv.*, Règn. Anim.

den, so sind sie in zarte Fäden, welche die Röhre mit bilden helfen, umgebildet. Die Kiemen liegen immer nach hinten. Man findet verschiedene Arten von Füßen. Die meisten dieser Thiere besitzen eine Schale, welche aber nur den Rücken bedeckt und mehr oder weniger der Form eines Schildes sich nähert.

Achte Ordnung*).

Xiphosuren (Xiphosures), Xiphosura **).

Sie besitzen keine Röhre. Die Basis der Füße (des Cephalothorax oder der vordern Abtheilung des Körpers), welche, mit Ausnahme der zwei letzten, nur zur Ortsbewegung und zum Greifen dienen, ist mit kleinen Stacheln besetzt und vertritt die Stelle der Unterkiefer. Die Schale ist hart, in zwei Schilde getheilt; sie bietet nach oben zwei Längsfurchen dar und bedeckt den ganzen Körper, welcher nach hinten mit einem sehr harten, schwerdtförmigen und beweglichen Stück endigt. Diese Thiere führen beständig eine herumschweifende Lebensart.

Der Körper ist in zwei Theile getheilt, in einen vordern, den Cephalothorax, und in einen hintern, den Hinterbauch. Der erste ist von einem halbmondförmigen Schild bedeckt, welches zwei sehr von einander entfernte Augen trägt, über welche es noch an den Seiten hinausragt. Nach unten befinden sich zwei Antennen, welche die Gestalt von kleinen, nach dem männlichen oder weiblichen Geschlecht verschieden, zwei- oder einfingrigen Scheeren haben; ferner findet man nach unten sechs Fußpaare, von denen die zwei letzten mit einander verei-

*) Wenn man die beiden Ordnungen dieser Abtheilung unmittelbar auf die Isopoden folgen läßt, so kann man die Classe mit den Lerhyrepoden und den Trilobiten beschließen, und so führen denn diese letzten Crustaceen zu den Glomeris und den übrigen Myriapoden. Diesen Rang habe ich den Trilobiten in *Cuv.*, Règn. Anim. angewiesen.

**) Von ξιφος, Schwerdt, und ουρα, Schwanz.

nigt ein großes Blatt bilden, welches die Geſchlechtsorgane trägt, und von denen die übrigen frei, und ſämmtlich, höchſtens mit Ausnahme der zwei erſten, zweiſingrig ſind. Der zweite Theil des Körpers wird von einem andern Schilde bedeckt, welches aber faſt dreieckig und nach hinten ausgeſchnitten iſt, und deſſen Seitenränder mit beweglichen und abwechſelnden Zähnen und Stacheln beſetzt ſind. Nach unten trifft man fünf Paar Blättchen oder breite Schwimmfüße an, deren hintere Fläche mit Kiemen beſetzt iſt.

Das Geſchl. Limulus.

Man ſehe über dieſes Geſchlecht die Mém. d'Hist. Natur. von Ranzani.

Neunte Ordnung.

Siphonoſtomen (Siphonostomes), Siphonostoma *).

Sie beſitzen eine, zuweilen aber verborgene oder durch eine zum Saugen dienende Warze erſetzte Röhre **). Sie haben, mit Inbegriff der Kaufüße und ſelbſt der in Füße umgebildeten Unterkinnladen, nicht über ſechs bis ſieben Fußpaare. Iſt eine Schale zugegen, ſo beſteht dieſelbe nur aus einem Stück, iſt weich, membranartig, und bedeckt den Körper nicht gänzlich.

Dieſe Cruſtaceen ſind Paraſiten; ſie ſind mit zwei, bei einigen aber wenig ſichtbaren Augen verſehen. Nach Blainville führen ſie zu den Lernäen von Linné.

Erſte Familie.

Caligiden (Caligides), Caligides ***).

Sie beſitzen eine deutliche Schale, und der Körper iſt mehr oder weniger oval.

*) Von σιφων, Röhre, und στομα, Mund.

**) Dieſe Röhre wird von der Oberlippe, der Zunge und vielleicht noch von einigen andern Theilen, z. B. den Oberkinnladen gebildet; denn bei Argulus ſchließt ſie ein ſcharfes Saugwerkzeug in ſich. Man ſ. die Abhandlung von Jurine (dem Sohn).

***) Von Caligus (man ſ. das Geſchlecht), und εἶδος, Geſtalt.

I. Der Körper ist nach hinten schmäler und endigt mit, eine Art Schwanz bildenden, Anhängseln. Die Schale ist halbmondförmig und bedeckt wenigstens die vordere Hälfte des Körpers.

1. Der Hinterbauch ist nackt, nicht dachziegelartig, und hat höchstens zwei Füße an seiner Basis, indem die übrigen am Cephalothorax sich befinden.

Die Geschl. Argulus, Caligus.

2. Der Hinterbauch ist dachziegelartig, oder mit Platten umgeben, und hat membran- und flossenartige Füße.

Die Geschl. Dinemurus, Anthosoma, Pterygopoda.

II. Der Körper ist oval, mit vier festen Platten bedeckt, und ohne schwanzartige Anhängsel an seinem hintern Ende.

Das Geschl. Cecrops.

Zweite Familie.

Lernäenförmige (Lernaeiformes), Lernaeiformes.

Sie haben keine Schale. Der Körper ist fast cylindrisch, gegliedert und sieht einem Wurm ähnlich.

Das Geschl. Dichelesthium (nach Straus den Cyamus nahe stehend).

Bemerkung. Was verschiedene andere, von Risso, Say und Rafinesque aufgestellte Geschlechter anbetrifft, so s. man den von Desmarest bearbeiteten Artikel Malacostracés im Dict. des Sc. Nat.

Zweite Classe.

Arachniden (Arachnides), Arachnides *).

An der äußern Oberfläche der Haut, nahe der untern Basis des Cephalothorax, oder unter dem Bauche,

*) Von ἀραχνη, Spinne, und εἶδος, Gestalt.

zeigen sich zwei bis acht knopflochförmige Oeffnungen, welche zum Durchgang der, bald in Lungenkiemensäcke, bald in gestrahlte Tracheen dringenden Luft bestimmt sind. Zwei, bei den ersten Thieren dieser Classe, wie bei den Scorpionen, Spinnen u. s. w. mit dem Namen Oberkinnladen, Fänger oder Fangzangen u. s. w. bezeichnete Stücke des Kopfs, welche bei andern in Platten umgebildet sind, und das Saugorgan bilden helfen, stellen die mittlern Antennen der zehnfüßigen Krustenthiere vor, aber mit dem wesentlichen Unterschied, daß sie bei den Arachniden immer direct dem Geschäft des Kauens mit vorstehen. Ich habe diesen beiden Stücken den Namen Zangenantennen (Chelicoren) beigelegt. Die obern Kinnladen fehlen. Ebensowenig findet sich eine Unterlippe, die mit der der Insecten zu vergleichen wäre. Das mit diesem Namen oder mit dem Namen Zängelchen bezeichnete Stück ist nur eine häutige Ausdehnung des Raumes zwischen den ersten Füßen, welche zuweilen (Ixodes) eine Platte des Saugorgans bildet. Die den zwei obern Kinnladen jener Crustaceen entsprechenden Theile bilden hier zwei Unterkieferpalpen, d. h. zwei Palpen oder kleine Füße, deren Basis direct oder mittelst eines Anhängsels zum Kauen dient. Die beiden übrigen Unterkinnladen und die Kaufüße jener Crustaceen sind jetzt wahre Füße *), deren Zahl, mit Ausnahme der letzten Familie (Microphthiren), auch acht ist. Diese Füße haben an ihrem Ende zwei Klauen oder Ha-

*) Diesen Character haben sie mit den Myriapoden gemein, so daß diese Thiere, Arachniden und Myriapoden, unter den durch Seitenöffnungen oder Stigmata athmenden Condylopen eine besondere Abtheilung bilden, welche man folgendermaßen bezeichnen kann: der Körper ist flügellos, gleichgestreckt und nur einer Häutung unterworfen, bei vielen fähig, neue Füße zu erhalten; beide Unterkinnladenpaare, oder wenigstens das zweite Paar durch mit Haken versehene zum Gehen oder Greifen dienende Füße ersetzt. Einfache glatte, bei den meisten zum Sehen geeignete Augen. (Die Thiere sind im Allgemeinen Fleischfresser.)

ken, und bei mehrern Araneiden findet sich noch eine dritte Klaue, ein Character, von welchem Savigny bei seiner Eintheilung dieser Thiere Gebrauch gemacht hat. Das Sehen geschieht nur mittelst kleiner glatter Augen, oder Nebenaugen, deren Zahl von zwei bis zu acht steigt. Der Kopf ist im Allgemeinen mit der Brust verschmolzen, und diese Theile mit einander vereinigt, bilden das, was ich Cephalothorax nenne.

Die Geschlechtsorgane beider Geschlechter liegen an der Basis des Bauchs und sind bei allen mit Lungen oder Lungenkiemen versehenen Arachniden doppelt. Bei mehrern dieser findet man am letzten Glied der Palpen des Männchens verschiedene Anhängsel, welche man für Befruchtungsorgane gehalten hat, die aber nach den Untersuchungen von Treviranus, und den auf die Monoculus sich beziehenden Beobachtungen von Jurine (dem Vater) nur als vorbereitende oder anreizende Organe betrachtet werden können. Der Raum zwischen der Mundhöhle und dem Ursprung der Zangenantennen (Epistoma) und die Oberlippe (Lingua sternalis, *Savigny*) sind sehr klein und durch die Zangenantennen verborgen. Unterhalb der Oberlippe befindet sich eine Art von herablaufendem, gekieltem und haarigem Ueberpharynx (Schlunddecke) (Epipharynx), welcher von einigen Schriftstellern Zunge genannt wird; diese Benennung ist aber unpassend, weil der Pharynx, der nach Savigny aus zwei Löchern besteht, tiefer zwischen diesem Theile und der Unterlippe liegt; der Analogie nach also ist dieses letzte Stück eigentlich die Zunge oder der Theil, welcher bei den zehnfüßigen Crustaceen von Fabricius Unterlippe (Labium), von Savigny aber Zunge genannt ist; ich hatte ihn in meiner Abhandlung über die Organisation der Insecten (Mém. du Mus. d'Hist. Natur. Tom. 8. pag. 197.) Glossoïde oder falsches Züngelchen genannt.

Erste Ordnung.

Mit Lungen versehene (Pulmonaires), Pulmonaria.

Man findet ein Circulationsorgan *); Luft athmende, oder als Lungen fungirende und immer an jeder Seite unter dem Bauch liegende Kiemen; doppelte Geschlechtsorgane; sechs bis acht glatte Augen; zwei kieferförmige Zangenantennen, welche mit einem oder zwei Fingern, von denen dann der eine immer beweglich ist, enden; zwei Unterkinnladen, von denen jede bald am Ende, bald an der äußern Seite eine fünfgliedrige Palpe trägt; eine Oberlippe, eine Zunge, vier Fußpaare. Dieses sind sämmtliche Charactere, welche diese Ordnung bezeichnen, von denen aber die zwei ersten die wichtigsten und nur dieser Ordnung zukommenden sind.

1 Die Einen haben beständig acht oder vier Luftöffnungen; die Palpen sind scheeren- oder armförmig und weder bei'm männlichen noch weiblichen Geschlecht mit auf die Fortpflanzung Bezug habenden Anhängseln versehen; der bewegliche Finger der Zangenantennen hat keine zum Durchgang einer giftigen Flüssigkeit bestimmte Oeffnung; der Hinterleib ist immer mit einer lederartigen, oder ziemlich festen Haut umkleidet, geringelt und besitzt an seinem Ende keine Spinnwarzen.

Erste Familie.

Pedipalpen (Pedipalpes), Pedipalpi.

Erste Zunft.

Scorpioniden (Scorpionides), Scorpionides **).

Der Hinterleib ist stiellos, hat nach unten an jeder Seite vier Luftöffnungen, und zwei kammförmige Platten

*) Dieses Circulationsorgan ist wahrscheinlich unvollkommner, als bei den Crustaceen. Das Herz ist unter einer Hülle eingeschlossen. (*Herold*, de Generat. Aran. p. 32.) In Bezug auf das Rückengefäß der Insecten s. man *Férussac*, Bulletin des Sc. nat. Août 1824. p. 280—284.

**) Von (hier schlecht gebildet aus dem Lateinischen) Scorpio, und εἶδος, Gestalt.

an seiner Basis; die sechs hintern Bauchringe bilden einen knotigen Schwanz, der letzte Bauchring endet spitz, dient als Stachel und ist zum Durchgang einer Giftmaterie durchbohrt. Die Palpen haben die Gestalt von Krebsscheeren. Die Zangenantennen haben zwei Finger. Die Füße haben gleiche Länge. Die Zunge ist kurz und bis an ihre Basis in zwei Theile getheilt *).

Der Körper ist schmal und langgestreckt.

Die Geschl. Scorpio, Buthus.

Zweite Zunft.

Taranteln (Tarentules), Tarentulae. (*Fab.*)

Ihr Hinterleib ist gestielt, hat an jeder Seite nach unten, nahe an der Basis zwei Luftlöcher, und hat nur bei einigen am Ende einen sehr gegliederten, stachellosen Faden. Die Palpen sind armförmig und, wenigstens an ihrem Ende, stachlig. Die Zangenantennen sind einfingrig. Die beiden vordern Füße sind länger, enden mit einem langen (bei mehrern wie Borsten aussehenden, sehr langen und antennenförmigen) sehr gegliederten Tarsus und haben am Ende keine Klauen. Die Zunge ist lang, linienförmig und hat die Gestalt eines Pfeils.

Die Geschl. Thelyphonus, Phrynus.

II. Die Andern haben größtentheils nur zwei Luftlöcher, von denen an jeder Seite des untern Theils des Hinterleibs, nahe an seiner Basis eins sich befindet; niemals findet man über vier Luftlöcher. Die Palpen sind fußförmig, einfach und höchstens mit einem kleinen Haken endend. Das letzte Glied ist nach dem Geschlecht verschieden, und bei dem Männchen mit verschiedenen, schuppigen, mehr oder weniger zusammengesetzten Anhängseln versehen, welche auf die Zeugung Bezug haben. Die Zangenantennen

*) Sie scheint viertheilig zu seyn; die Seitentheilungen sind aber kieferförmige Anhängsel der benachbarten Füße.

sind immer einfingrig oder klauenförmig; der bewegliche Finger oder der Endhaken ist durchbohrt, um eine giftige Flüssigkeit durchfließen zu lassen. Der Hinterleib ist gewöhnlich weich, ohne Ringe, und hat vier oder sechs cylindrische oder kegelförmige, mit kleinen Löchern durchbohrte und als Spinnorgane dienende Warzen am After. Die Füße sind von verschiedener Länge, haben aber eine gleiche Gestalt und endigen mit zwei oder drei Haken, von denen die zwei gewöhnlichen oft kammförmig sind. Die Zunge besteht immer aus einem Stück, ist mehr oder weniger zwischen die untern Kinnladen vorgetreten, niemals aber linien- und pfeilförmig.

Die meisten weben, um sich ihrer Beute zu bemächtigen, mittelst Spinnenfäden, am häufigsten bald ausgebreitete Gewebe, bald röhrige Schlingen oder Netze.

Zweite Familie.

Araneiden (Araneïdes), Araneides *).

Erste Abtheilung.

Tetrapneumonen (Tetrapneumones), Tetrapneumones **).

Sie haben an jeder Seite zwei Luftlöcher und zwei Lungenkiemen- oder Lungensäcke.

Ihre Augen liegen immer am vordern Ende des Cephalothorax, und stehen gewöhnlich einander sehr nahe. Die Zangenantennen sind gewöhnlich stark ***). Die Füße im Allgemeinen kräftig; das vierte und erste Paar und bei einigen nur dieses und das hintere Paar, sind die längsten. Die meisten haben nur vier Spinnwarzen.

---

*) Von aranea, Spinne, und εἶδος, Gestalt.

**) Von τετρα, vier, und πνευμων, Lunge.

***) Die Filistata und die Clotho ausgenommen.

Diese Araneiden bauen, bald in cylindrischen Erdlöchern oder unter Steinen, bald zwischen Blättern, oder unter Baumrinden seidenähnliche Röhren oder Säcke, in denen sie sich verborgen halten; wie man glaubt, gehen sie des Nachts heraus, um ihre Nahrung zu suchen; vielleicht aber lauern sie nur bis die kleinen Thiere, die ihnen zur Nahrung dienen, nahe vor der Oeffnung ihrer Wohnung vorbeigehen, oder bis sie vor derselben durch ihr Gespinnst augenblicklich aufgehalten werden.

Diese Abtheilung, deren Charactere auf die neuen Beobachtungen meines Freundes, Léon Dufour, Arzt zu Saint-Sever, gegründet sind, umfaßt meine Abtheilung der Territelen in Cuvier's Werk über das Thierreich (T. 3. p. 79.) und zwei Geschlechter der Abtheilung der Tubitelen; sie entspricht der Abtheilung der Theraphosen des vorzugsweise sich mit Arancologie beschäftigenden Herrn Walkenaer; sie enthält die größten bekannten Araneiden, diejenigen, welche man auf den Antillen mit dem Namen Spinnenkrabben (araignées-crabes) belegt; auch umfaßt sie die Mauer- oder Minirspinnen.

I. Bei allen acht Augen. Vier Spinnwarzen, von denen zwei sehr kurz, die beiden andern aber sehr vorspringend sind. Der Haken, oder der bewegliche Finger der Zangenantennen ist auf die untere oder die Seite des ersten Gliedes derselben zurückgebogen.

Die Geschl. Mygale, Ctenize (Mauerspinnen), Atypus, Eriodon.

II. Bei einigen sechs Augen. Sechs sehr kurze Spinnwarzen. Der Haken der Zangenantennen ist queer, oder längs der innern Seite derselben zurückgebogen.

Die Geschl. Filistata, Dysdera.

Zweite Abtheilung.

Dipneumonen (Dipneumones), Dipneumones *).

Sie haben an jeder Seite des Bauchs nur ein Luftloch und einen Lungenkiemensack.

Der Haken der Zangenantennen ist immer so zurückgebogen, wie bei den zwei letzten vorhergehenden Geschlechtern. Bei allen findet man sechs Spinnwarzen, vier nach außen in einem Viereck und zwei kleine in der Mitte.

I. Die Einen machen ein Gespinnst, oder spinnen wenigstens Fäden, um ihre Beute zu erhaschen, und halten sich unbeweglich in diesem Gespinnst, oder nahe dabei verborgen. Ihre Augen, deren bald acht vorhanden sind, von denen vier oder zwei in der Mitte, und zwei oder drei an jeder Seite stehen, deren aber bald nur sechs zugegen sind, liegen auf der Stirn nahe aneinander. Dieses sind die sitzenden Spinnen.

1. Die nächstfolgenden machen ein Gewebe, haben ihre Füße in der Ruhe in die Höhe gehoben, und gehen nur vorwärts; bei den Einen sind das erste und zweite Paar, bei den Andern das vierte und dritte Paar die längsten. Die Augen sind so zusammengestellt, daß sie weder einen Kreisabschnitt, noch einen halben Mond bilden.

Erste Zunft.

Röhrenspinner (Tubitèles), Tubitelae.

Die Spinnwarzen sind cylindrisch, und bilden, nahe aneinander stehend, ein nach hinten gerichtetes Bündel; die Füße sind kraftvoll; die zwei ersten und die zwei letzten, oder umgekehrt, sind die längsten.

I. Die Zunge **) ist mittelst der Unterkinnladen gewölbt.

---

*) Von δις, zwei, und πνευμον, Lunge.

**) Bei Walkenaer Unterlippe. Man sehe das Allgemeine über die Condylopen.

Die Geschl. Clotho, Drassus.

II. Die Zunge ist nicht gewölbt.

1. Sechs Augen.

Das Geschl. Segestria.

2. Acht Augen.

Die Geschl. Clubiona, Aranea, Argyroneta.

Zweite Zunft.

Ungleichwebende (Inéquitèles), Inaequitelae.

Die äußern Spinnwarzen sind kegelförmig, convergirend und stehen in einer Scheibe. Die Füße sind sehr dünn; die zwei ersten und dann die zwei letzten sind gewöhnlich die längsten. Die Unterkiefer neigen sich auf die Zunge, sind schmal oder werden wenigstens gegen ihr Ende hin nicht breiter.

Die Geschl. Theridium, Scytodes, Episinus, Pholcus.

Dritte Zunft.

Kreisweber (Orbitèles), Orbitelae.

Was die Gestalt und die Lage ihrer Spinnwarzen, so wie die Schlankheit ihrer Beine anbetrifft, so gleichen sie den vorhergehenden; die zwei ersten Füße aber und dann das zweite Paar sind gewöhnlich die längsten. Die Unterkinnladen sind gerade und erweitern sich merklich gegen ihr oberes Ende hin.

Die Geschl. Linyphia, Uloborus, Tetragnatha, Epeira.

2. Die Andern machen kein Gespinnst, sondern beschränken sich nur darauf, einzelne Fäden zu spinnen oder sich eine Wohnung zwischen Blättern zu spinnen, deren Ränder sie mittelst Fäden einander nähern, umgeben und befestigen. In Bezug auf ihre Gewohnheiten, nähern sie sich etwas den folgenden, und Walkenaer stellt sie sogar mit den Läufern oder Jägern zusammen. Sie gehen in allen Richtungen, und oft seitwärts oder rückwärts. Ihre Füße sind in der Ruhe horizontal ausge-

streckt, und ruhen, so wie der Körper, auf der Fläche, worauf sie sitzen. Die vier vordern sind länger, und bei den Einen fast gleich, bei den Andern ist das zweite Paar etwas länger als die ersten. Die Augengruppe bildet einen Kreisabschnitt, oder einen halben Mond.

Vierte Zunft.

Seitengänger (Latérigrades), Laterigradae.

Die Geschl. Thomisus, Philodroma, Micrommata, Selenops.

II. Die letzten Araneiden dieser Abtheilung müssen, weil sie kein Gespinnst machen, und nicht einmal Fäden spinnen, um ihrer Beute habhaft zu werden, derselben nachlaufen oder von oben her darauf springen; deßhalb hat man sie herumirrende (erraticae) genannt. Die Zahl ihrer Augen beläuft sich immer auf acht; die Augen breiten sich über der ganzen Stirn oder eben so sehr in die Höhe, als in die Breite derselben aus, und bilden durch ihre Gruppirung *) bald ein krummliniges Dreieck oder einen abgestutzten Kreis, bald ein Viereck oder ein Viereck von ungleichen Seiten.

Fünfte Zunft.

Schnellläufer (Citigrades), Citigradae.

Die Füße sind im Allgemeinen nur zum Laufen geeignet und das Thier springt nicht auf seine Beute. Die Augengruppe bildet bald ein krummliniges Dreieck oder ein abgestutztes Oval, bald ein Viereck, oder ein Viereck von ungleichen Seiten. Die äußersten Augen nähern sich immer der Mitte der Stirn und entfernen sich von den Seitenwinkeln des vordern Endes des Cephalothorax.

*) Ich betrachte nur den Plan, der durch die äußern Augen gebildet wird.

I. Die Augengruppe bildet ein krummliniges Dreieck (2 vorn, 4, 2), oder ein abgestutztes Oval (2, 2, 2 mehr auseinanderstehend, 2).

Die Geschl. Oxyopes, Ctenus.

II. Die Augengruppe bildet ein wenigstens fast so langes, als breites Viereck (4 vorn, 2, 2).

Die Geschl. Lycosa, Dolomedes.

III. Die Augengruppe bildet ein kurzes und breites Viereck von ungleichen Seiten (4 vorn, 2 in der zweiten Linie, die aber durch einen merklich kürzern Raum von einander getrennt werden, als derjenige ist, welcher sich zwischen den beiden äußersten Augen der vordern Linie befindet, 2 hinten, und zwar nahe hinter der zweiten Linie).

Das Geschl. Myrmecium.

Bemerkung. Dieses Geschlecht macht den Uebergang von dieser Zunft zu der folgenden. Bei den vorhergehenden Geschlechtern wird der Cephalothorax nach vorn schmäler, und ist in der Mitte im Allgemeinen gekielt. Bei den Myrmecien und Springern ist er nach vorn so breit als an den übrigen Stellen, fast viereckig oder halbeiförmig, flach, oder nach oben zugerundet und dacht sich nach den Seiten hin plötzlich ab.

Sechste Zunft.

Springer (Saltigrades), Saltigradae.

Die Füße sind zum Springen geschickt. Die Augengruppe bildet ein großes Viereck, welches bald einfach, bald doppelt ist, und in diesem Fall ist ein kleineres im größern enthalten. Die vordern Seitenaugen liegen nahe an den Winkeln des vordern Randes des Cephalothorax; die zwei hintern sind durch die ganze Breite dieses Körperstücks von einander getrennt, oder stehen den vorhergehenden gegenüber.

Die Geschl. Eresus, Salticus.

Zweite Ordnung *).

Mit Tracheen versehene (Trachéennes), Trachearíae.

Das Herz wird durch ein einfaches Rückengefäß (ein rudimentäres Herz, wie es sich nach Herold bei'm Fötus der Araneiden vorfindet) ersetzt. Die Respiration geht durch gestrahlte Tracheen vor sich, welche gewöhnlich die Luft durch zwei Bauch- oder Brustluftöffnungen aufnehmen. Die Geschlechtsorgane sind (nicht doppelt, sondern) einfach. Die Zahl der Augen ist nie über vier; am öftersten finden sich nur zwei; einigen fehlen sie sogar gänzlich. Bei einer großen Anzahl ist der Mund röhrenförmig.

I. Die Einen haben, wenn sie erwachsen sind, acht zum Gehen und zuweilen auch zum Schwimmen geeignete Füße.

1. Es giebt unter diesen Arachniden einige, die sich wegen ihres Aufenthalts, nämlich in Seewassern, wegen der Abwesenheit von Luftöffnungen, wegen des Vorhandenseyns zweier kleiner überzähliger, aber ausschließlich bei den Weibchen vorkommender und nur die Eier zu tragen bestimmter Füße, wegen ihres der ganzen Länge nach, gewöhnlich linienförmigen, gegliederten Körpers, wegen ihres äußerst kleinen **) und röhrenförmigen (vielleicht zur Respiration dienenden) Hinterleibs, und wegen einiger anderer Charactere, von allen übrigen Thieren dieser Classe unterscheidend, sich den Crustaceen (besonders den Lämodipoden) zu nähern und sogar den Uebergang von dieser Classe zu der der Arachniden zu machen scheinen, wie die folgenden.

---

*) Wegen des Mangels der Circulation und wegen der Art der Respiration könnten sie eine besondere Classe bilden.

**) Alle Eingeweide sind demnach im Cephalothorax enthalten, was bei den übrigen Arachniden nicht stattfindet.

Erste Familie.

Pycnogoniden (Pycnogonides), Pycnogonides *).

Bemerkung. Eine ungetheilte, röhrenförmige, vortretende, bald von zwei Zangenantennen und zwei Palpen, bald nur von zwei Palpen begleitete, bald sogar nicht mit einer dieser beiden Arten von Organen versehene Röhre. Vier Augen auf einer Hervorragung. Der Cephalothorax nimmt fast die Länge des Körpers ein. Die Füße sind oft sehr lang und mit ungleichen Haken endend; zwei eiertragende Füße sitzen an der Basis der ersten. (Versteht sich, nur bei den Weibchen. B.)

Die Geschlechter Nymphum, Ammothea, Phoxichilus, Pycnogonum.

2. Die übrigen mit Tracheen versehenen achtfüßigen Arachniden besitzen zwei Luftöffnungen und haben niemals fußförmige, zum Tragen der Eier bestimmte Anhängsel. Der Hinterleib macht einen großen Theil des Körpers aus und bildet mit ihm eine mehr oder weniger ovale oder zugerundete und nicht gegliederte Masse. Höchstens werden zwei von den Augen bald auf einer gemeinschaftlichen Hervorragung, bald auf besondern Stielen getragen. Wenn der Mund röhrenförmig ist, so wird derselbe durch die Vereinigung verschiedener Stücke gebildet.

A. Die Zangenantennen enden durch einen beweglichen Finger oder Haken, der bald einzeln vorhanden ist, bald, wie die Krebsscheeren, von einem zweiten, aber unbeweglichen Finger begleitet wird. Der Mund bildet keine Röhre.

a. Die immer zweifingrigen Zangenantennen stehen ganz, oder zum Theil hervor, oder sind nur, und

---

*) Von pycnogonum †), und εἶδος, Gestalt.

†) Pycnogonum kömmt von πυκνος, häufig, und γονυ, Knie, und der Name soll dem Thier, wegen zahlreicher Gliederungen, die sich an seinem Körper befinden, gegeben worden seyn. B.

zwar selten, von einem vordern kapuzenförmigen Vorsprung des Körpers bedeckt, und von unten sichtbar. Der Hinterleib ist im Allgemeinen nach unten gefaltet oder geringelt.

Zweite Familie.

Pseudoscorpione (Faux-Scorpions), Pseudoscorpiones *).

Die Palpen sind groß, fußförmig, enden bald mit einer zweifingrigen Hand, bald mit einem blasenförmigen Knopf und sind ohne Haken.

Die Geschl. Obisium, Chelifer, Galeodes.

Bemerkung. Bei diesem letzten Geschlecht trägt der vordere Abschnitt des Körpers die zwei ersten Füße, welche kleiner als die Palpen, aber fast eben so gebildet sind, wie sie. Dieser Abschnitt bildet auch eine Art von Kopf, welcher gewissermaßen mit dem der Insecten zu vergleichen ist. Auch Walkenaer hatte ihn als eine Art Kopf betrachtet. Die folgenden Arachniden machen in Cuvier's Werk „le Règne Animal" die Familie Holetra aus. Diese Benennung ist von Hermann (dem Sohn) entlehnt.

Dritte Familie.

Phalangier (Phalangiens), Phalangita **).

Die Palpen sind dünn, fadenförmig und enden mit einem kleinen Haken.

Die Geschl. Gonoleptus, Phalangium ***), Trogulus, Siro, Macrochelus (Acarus marginatus, *Herm.*; Acarus testudinarius, dess.).

---

*) Von ψευδος, falsch, und σκορπιος, Scorpion.

**) Von φαλαγξ, Reihe, Gliederreihe.

***) Ich habe vor langer Zeit eine Monographie der Arten dieses Geschlechts, welche in Frankreich vorkommen, herausgegeben und zuerst ihre Respirations- und Kauorgane beschrieben.

b. Die oft einfingrigen Zangenantennen sind gänzlich verborgen. Der Bauch ist im Allgemeinen nicht gefalten oder geringelt.

Mehrere sind Schmarotzer.

Vierte Familie.

Acariden (Acarides), Acarides *).

I. Keine Schwimmfüße.

1. Die Palpen enden mit einer Spitze und haben unten ein bewegliches Anhängsel, oder eine Art von Finger.

Die Geschl. Trombidium, Erythraeus.

2. Die Palpen haben kein bewegliches Anhängsel an ihrem Ende.

A. Die Palpen stehen frei hervor.

Die Geschl. Gamasus, Cheyletus.

B. Die Palpen sind verborgen, oder wenig entblößt.

Die Geschl. Uropoda, Oribata.

II. Schwimmfüße sind vorhanden (Wasserthiere).

Das Geschl. Eylais.

B. Der Mund hat die Form einer Röhre; die Zangenantennen, welche einen Theil derselben bilden, sind ungegliedert, und in Platten des Saugrüssels verwandelt; die Zangenantennen enden nicht mit einem Haken oder beweglichen Finger.

Fünfte Familie.

Hydrachnellen (Hydrachnelles), Hydrachnellae **).

Diese Thiere halten sich, so wie das vorletzte Geschlecht, im Wasser auf, und ihre Füße sind eben so zum Schwimmen geschickt.

Die Geschl. Hydrachna, Limnocharis.

---

*) Von ἀκαρος, Milbe, und εἰδος, Gestalt.

**) Von ὑδωρ, Wasser, und ἀραχνη, Spinne.

Bemerkung. In meinen früheren Werken gehörte das Geſchlecht Eylais zu dieſer Familie, weil die von den Füßen hergenommenen Charactere denen vorhergingen, welche die Zuſammenſetzung des Mundes lieferte. Uebrigens ſind dieſe Verwandtſchaften beibehalten, weil die drei Geſchlechter aufeinander folgen.

Sechſte Familie.

Zecken (Tiques), Riciniae.

Die Füße ſind nicht zum Schwimmen geeignet. Dieſe Thiere leben außerhalb des Waſſers und ſind umherirrend oder Schmarotzer.

I. Zwei Augen. Der Körper iſt immer mehr oder weniger dick, oval oder länglich.

Die Thiere ſind umherirrend.

Die Geſchl. Bdella, Smaris.

II. Keine Augen. Der Körper iſt, wenn ſich das Thier nicht vollgeſogen hat, ſehr platt.

Thiere, welche gewöhnlich auf Wirbelthieren leben, auf denen ſie feſtſitzen.

Die Geſchl. Ixodes, Argas.

II. Die letzten mit Tracheen verſehenen Arachniden, welche ſammt und ſonders Schmarotzer und die unvollkommenſten der Claſſe ſind, haben nur ſechs Füße.

Siebente Familie.

Microphthiren (Microphthires), Microphthira *).

Die Geſchlechter Caris, Leptus, Achlysia, Astoma.

*) Von μικρος, klein, und φθειρ, Laus.

Dritte Classe.

Myriapoden (Myriapodes), Myriapoda *).

Sie sind mit den Thieren der beiden vorhergehenden Classen verwandt **); in Bezug auf die Respirationsorgane aber, welche in zwei Haupttracheen bestehen, die in der ganzen Länge des Körpers parallel neben einander laufen und die Luft durch zahlreiche ebenso reihenweis längs des ganzen Körpers gelegene Luftlöcher aufnehmen, schließen sie sich an die Classe der Insecten. Ihre Geschlechtsorgane sind gleichfalls nur einfach, und liegen, wenn man die Chilopoden abrechnet, wie in den beiden vorhergehenden Classen, nach vorn. Die Füße, deren Zahl unbestimmt ist, und welche sich paarweise, einfach oder doppelt, an ihren entsprechenden Abschnitten befinden, fangen, wie gewöhnlich, nahe am Kopf an; die Reihe derselben erstreckt sich aber längs des ganzen Körpers bis, ausschließlich, zu den beiden letzten Abschnitten ***). Diese Organe entwickeln sich, vom siebenten Paar an, so wie eine große Anzahl der Ringe nach und nach mit dem Alter. Die Oberkinnladen sind an ihrer Mitte durch eine Quernaht getheilt, und scheinen so aus zwei innig mit einander verschmolzenen Theilen gebildet zu seyn. Die Zunge ist groß, hat die Gestalt einer Unterlippe und stellt dieselbe, wenn sie nicht verborgen ist, wirklich vor. Die den Unterkiefern der Crustacea maxillosa entsprechenden Organe haben die Gestalt von Palpen oder von an ihrer Basis vereinigten Füßen; das zweite Fußpaar wenigstens befindet sich an einem besondern Halbabschnitt. Der Kör-

*) Von μυριοι, zehntausend, und πους, Fuß.

**) Die Chilognathen scheinen sich vorzüglich den Isopoden (Crustaceen), und die Chilopoden den Arachniden und Insecten zu nähern. Ueber die Respirationsorgane dieser Thiere sehe man die Beobachtungen von Savi, Treviranus und Straus.

***) Sie befinden sich bei den Chilopoden nach innen und sind verborgen.

per besteht wie aus einem Stück, ohne besondere Unterscheidung in Brust und Bauch *). Bei mehrern enden die Tarsen mit einem einzigen Haken, und die Augen sind nur eine Vereinigung kleiner glatter Aeugelchen.

*) Jedoch scheint die Lage der männlichen Geschlechtsorgane, oder ein Wechsel in der Ordnung der Luftlöcher diese Trennung anzudeuten. So z. B. liegt das Befruchtungsorgan bei den Chilognathen am siebenten Abschnitt und an der Stelle des achten Fußpaars. Indem die zwei ersten Fußpaare die Unterkiefer vorstellen, so muß man den dritten und die folgenden Abschnitte für Brustabschnitte halten. Bei Scolopendra morsitans liegen die beiden ersten Luftlöcher am dritten Abschnitt; am fünften befinden sich zwei andere, und ebenso am siebenten. Demnach scheint es, als wenn das vierte Paar Luftlöcher am neunten Abschnitt sich befinden müßte; es befindet sich aber am achten: dann wechselt die Ordnung, und zwar so, daß von jetzt an die Luftlöcher geraden Zahlen von Abschnitten, z. B. zehn, zwölf, vierzehn, entsprechen; die Gesammtzahl der Luftlöcher ist zwanzig. Indem die ersten Füße (nämlich das dritte, vierte, fünfte, sechste, siebente und achte Paar) die Kaufüße vorstellen, so sind die Abschnitte, an denen sie sich befinden, Brustabschnitte. Wenn man diese nun als Halbabschnitte betrachtet, so bilden die sechs ersten den Thorax der Insecten.

Savigny setzt voraus, daß die Myriapoden kein Züngelchen besitzen; das Stück, welches sich unmittelbar unter den Oberkinnladen befindet, und welches er mit einer Art von Unterlippe vergleicht, ist, nach ihm, von zwei Paaren in derselben Fläche vereinigter Unterkinnladen gebildet. Wenn man aber jenes Stück mit dem Züngelchen von Apus, Cyamus und verschiedenen Gammarus, von dem er Zeichnungen geliefert hat, vergleicht, so wird man sehen, daß dieses Züngelchen die größte Aehnlichkeit mit dieser vermeinten Unterlippe der Myriapoden hat, und daß man beide als gleichbedeutend betrachten kann. Demnach stellen die vier gegliederten palpen- oder fußförmigen Anhängsel, welche unmittelbar auf dieses Züngelchen folgen, und den doppelten Kaufüßen und doppelten gewöhnlichen Füßen vorhergehen, oder die Stücke, welche er Hülfslippen nennt, die Unterkinnladen vor. Indem bei verschiedenen männlichen Chilopoden den Geschlechtsorganen sieben Fußpaare vorhergehen, so befinden sich diese Organe, wenn man von der Zahl jener Fuß-

Ich hatte anfangs diese Thiere in die Classe der Insecten gebracht, und Lamarck hat sie zu den Arachniden gestellt; da sie aber den Einklang dieser Classen stören, so mußten sie davon getrennt werden: Leach hat sie nach allgemeinen schon bekannten Beweggründen getrennt. Ich theile hier neue Beweggründe mit, welche die frühern unterstützen; eine vollkommne und genaue Anatomie wird uns sicher noch andere kennen lehren.

Erste Ordnung.

Chilognathen (Chilognates) *), Chilognatha **).

Die Geschlechtsorgane befinden sich am vordern Theil des Körpers. Der Mund besteht aus zwei Oberkiefern, die ohne Rückenanhängsel sind, und aus einer Zunge,

---

paare die zwei ersten oder die Kinnladen abrechnet, an der Verbindung der letzten Kaufüße und der ersten eigens sogenannten Füße. Bei mehrern Scolopendern wechselt die Ordnung der Luftlöcher am siebenten und achten Abschnitt. Die sechs vor diesen Abschnitten sich befindenden Fußpaare sind die Analoga der immer doppelten Kaufüße. Indem nach dem, was wir früher gesagt haben, die sechs gewöhnlichen Füße der Insecten dieselben Kaufüße vorstellen, so sieht man, daß dort wie hier, oder bei den Myriapoden und den Insecten das letzte Paar dieser Organe als Gränze zwischen Thorax und Bauch dient. Indem die vier ersten gegliederten und obern, palpen- oder fußförmigen Anhängsel der Limulus und Arachniden, nach unsern Principien, den vier Unterkiefern der Crustacea maxillosa entsprechen, so kann man das auch von den Myriapoden sagen. So liegen also (bei den Chilognathen) die Geschlechtsorgane, wenigstens die der Weibchen (muß doch wohl heißen: Männchen) unmittelbar hinter den Anhängseln, welche die Kaufüße vorstellen, d. h. an der Verbindungsstelle des Thorax mit dem Bauch. In Bezug auf das Zahlenverhältniß der Füße befinden sich die Insecten, gegen die mit mehr als sechs Füßen versehenen Condylopen, in einem Fötuszustande.

*) Oder vielmehr chiloglosses; χειλος, Lippe, γλωσσα, Zunge.

**) Von χειλος, Lippe, und γναθος, Kinnlade.

welche eine große und gekruſtete Unterlippe bildet. Füße, welche den übrigen folgenden Füßen ähnlich, aber mit einander vereinigt und an ihrer Baſis zuſammengedrückt ſind, erſetzen die vier Unterkinnladen.

Jeder Ring trägt bei den meiſten zwei Paar Füße. Die Bedeckungen ſind gewöhnlich feſt und zum Theil kalkig. Die Antennen ſind gegen das Ende hin dicker, oder fadenförmig, ſehr kurz und aus ſieben Gliedern beſtehend. Die Luftlöcher ſind verborgen oder wenig deutlich. Dieſe Thiere ſind Nagethiere und gehen langſam.

Erſte Familie.

Schlangenförmige (Anguiformes), Anguiformia.

Der Körper iſt gewöhnlich linienförmig, mit einer feſten Haut bedeckt und ohne Anhängſel am After. Die Antennen ſind gegen das Ende hin dicker; die Zahl der Füße beläuft ſich wenigſtens auf zwei und dreißig.

Die Geſchl. Glomeris, Julus *), Polydesmus, Craspedosoma.

Bemerkung. Nach den Beobachtungen von Straus werden die Tracheen von Julus von getrennten, oder nicht mittelſt einer Tracheenröhre mit einander in Verbindung ſtehenden Taſchen gebildet.

Zweite Familie.

Mit Pinſeln verſehene (Pénicillés), Penicillata.

Der Körper iſt von ganz einfach-länglicher Form, häutig, ſehr weich, hat Schuppen, welche auf den Seiten Büſchel bilden, und einen Pinſel an ſeinem hintern Ende. Die Antennen ſind fadenförmig. Die Fußzahl iſt vier und zwanzig.

Das Geſchl. Polyxenus.

---

*) Man ſehe die merkwürdigen Beobachtungen von Savi, Prof. der Botanik zu Piſa, von denen Straus in Féruſſac's Bulletin des Sciences univers. 1823. No. 12. einen Auszug mitgetheilt hat.

Zweite Ordnung.

Chilopoden (Chilopodes), Chilopoda *).

Die Geschlechtsorgane befinden sich am After. Der Mund besteht aus zwei auf ihrem Rücken einen kleinen palpenförmigen Anhang tragenden Oberkiefern, aus einer vielgespaltenen Zunge, aus zwei die ersten Unterkiefer (oder die Palpen der Arachniden) vorstellenden großen Palpen, und aus zwei Füßen, welche die Gestalt von großen Haken haben, die an ihrem Ende zum Durchgang einer giftigen Flüssigkeit durchbohrt sind, die vorhergehenden Theile wie eine Unterlippe bedecken und die Stelle der zweiten Unterkiefer vertreten.

Der Körper ist immer flachgedrückt; er hat lederartige oder häutige und biegsame Bedeckungen, und an jedem Ringe findet man gewöhnlich nur ein einziges Fußpaar. Die Antennen sind borstenförmig und bestehen aus einer großen Anzahl von Gliedern. Die Luftlöcher sind sehr deutlich. Diese Thiere sind Fleischfresser und laufen sehr schnell.

Erste Familie.

Ungleichfüße (Inaequipèdes), Inaequipedes.

Der Körper ist langgestreckt, nicht aber wurm- oder linienförmig; von unten angesehen ist er in fünfzehn Ringe getheilt, von denen jeder ein Fußpaar trägt; von oben her ist er von acht Platten oder Halbabschnitten bedeckt, welche schildförmig sind und die Luftlöcher verbergen. Die Füße, besonders der hintersten Paare, sind langgestreckt, reißen leicht aus und haben einen langen und sehr gegliederten Tarsus. Die Augen sind groß und haben eine facettirte Cornea.

Das Geschl. Scutigera.

---

*) Von χειλος, Lippe, und πους, Fuß.

Zweite Familie.

Gleichfüße (Aequipèdes), Aequipedes.

Der Körper ist linienförmig, wurmförmig und sowohl nach oben als auch nach unten in eine gleiche Zahl von Abschnitten getheilt, von denen aber bei einigen Arten einige der obern von andern bedeckt sind. Die Füße sind, mit Ausnahme der beiden letzten, welche länger sind und eine Art Schwanz bilden, gleich und aus einer geringen Anzahl von Gliedern bestehend. Die Augen bestehen aus kleinen nahe aneinanderstehenden glatten Aeugelchen. Die Luftlöcher befinden sich an den Seiten.

I. Mehrere von den obern Halbabschnitten sind von den übrigen bedeckt. Fünfzehn Fußpaare.

Das Geschl. Lithobius.

II. Alle Rückenhalbabschnitte sind unbedeckt.

1. Die Antennen bestehen aus siebenzehn Gliedern. Zwei und zwanzig Fußpaare, von denen die zwei letzten merkbar länger sind.

Die Geschl. Scolopendra, Crytops.

2. Die Antennen bestehen aus vierzehn Gliedern. Eine sehr große und verschiedene Anzahl von Füßen, von denen die letzten nicht viel länger sind. (Die Augen sind undeutlich).

Das Geschl. Geophilus.

Zweiter Zweig.

Hexapoden (Hexapodes), Hexapoda *) **).

Sie sind am häufigsten mit Flügeln versehen und Verwandlungen unterworfen, im vollkommnen Zustande

---

*) Von ἕξ, sechs, und πους, Fuß.

**) Nach unsern Beobachtungen über die Bedeutung der Kaufüße besitzen auch die Arachniden nicht mehr eigens sogenannte Füße-

mit sechs (wenn man nämlich vergleichend der Ordnung der untern Anhängsel folgt), den Kaufüßen der Crustaceen entsprechenden Füßen versehen. Diese Füße erscheinen zu gleicher Zeit, sey es bei'm Austritt aus dem Ei, sey es im Nymphenzustande. Die Thiere erhalten keine neuen Abschnitte. Ein Rückengefäß ohne Arterien und Venen ist der erste Entwurf eines Herzens. Der Respirationsproceß geht mittelst zweier, parallel die Länge des Körpers durchlaufender und die Luft durch Luftlöcher oder Stigmata aufnehmender Haupttracheen vor sich. Die Luftlöcher, deren es an jeder Seite zehn giebt, bilden zwei Längsreihen. Das erste Paar liegt am Prothorax oder an dem auf den Kopf folgenden Abschnitt. Auch von den folgenden Abschnitten, mit Ausnahme des dritten und der drei letzten, hat jeder ein Paar; die zwei oder vier letzten Luftlöcher sind bei mehrern verschwunden. Die Geschlechtsorgane sind einfach (nicht doppelt) und liegen, die der Männchen des Geschlechts Libellula, *Linn*, allein ausgenommen, am After. Der Kopf ist immer vom Thorax getrennt. Der Mund besteht bei denen, welche nagen, aus einer Oberlippe, zwei Oberkinnladen ohne Theilungen und Palpen, einer Zunge, zwei den ersten Unterkinnladen der Crustaceen analogen Unterkinnladen, von denen jede eine oder zwei Palpen trägt, und aus einer Unterlippe, welche aus einem Kinn, einem Züngelchen und zwei Palpen zusammengesetzt ist: diese Unterlippe stellt das zweite Paar der Unterkinnladen der Crustaceen vereinigt und modificirt vor. Der Mund der saugenden besteht aus denselben Organen, die aber bald im Ganzen, bald im Einzelnen, der verschiedenen Art und Weise, auf welche der Nahrungssaft in den Körper gelangt, und der Natur dieser Nahrungssäfte gemäß, Verän-

---

als die Insecten. Wir betrachten hier aber nur den Nutzen der verschiedenen Organe und demnach haben die Arachniden wirklich acht zum Gehen dienende Füße.

derungen erlitten haben. Der Körper besteht ohne den Kopf aus dreizehn Abschnitten, von denen drei zur Brust, und zehn zum Hinterleib gehören; die letzten derselben sind oft verborgen, zuweilen sogar so sehr klein geworden oder mit den vorhergehenden verschmolzen, daß sie zu fehlen scheinen. Die Augen sind fast immer facettirt und werden am öftersten, bei den Gymnopteren und denen, deren Flügeldecken fast membranös sind, von drei, bei andern nur von zwei kleinen glatten Augen (Aeugelchen) begleitet. Niemals findet man mehr als zwei Antennen; sie sind die Analoga der äußern oder Seitenantennen der zehnfüßigen Crustaceen. Die Tarsen besitzen nie mehr als fünf Glieder, und das letzte endet, eine geringe Anzahl von Ausnahmen abgerechnet, mit zwei Haken.

Vierte Classe.

Insecten (Insectes), Insecta.

Erste Abtheilung.

Flügellose (Aptères), Aptera *).

Sie sind ohne Flügel **). Die meisten besitzen nur, entweder an jeder Seite eins oder zwei, oder eine größere Anzahl gruppirter Aeugelchen. Mit Ausnahme eines einzigen Geschlechts, dessen Stelle zweifelhaft ist, ist kein einziges einer Metamorphose unterworfen.

1. Die Einen sind nur einfachen Häutungen unterworfen, und unter diesen hat der Mund bei denen, welche Sauger sind, niemals die Gestalt eines zweiklappigen und gegliederten Rüsselchens oder Schnäbelchens. Dieje-

*) Von α priv., und πτερον, Flügel.

**) Auch sind sie im Allgemeinen keinen Metamorphosen, deren Zweck es ist, diese Organe und oft auch die Füße zu entwickeln, unterworfen.

nigen, welche springen, führen diese Bewegung mittelst hinterer Anhängsel ihres Bauchs aus.

Erste Ordnung.

Thysanouren (Thysanoures), Thysanoura *).

Alle besitzen Ober- und Unterkinnladen und facettirte oder aus mehrern Aeugelchen bestehende Augen. Die Antennen sind beträchtlich länger als der Kopf. Der Bauch endet mit zwei Fäden oder mit einem gegabelten Schwanz, der zum Springen dient. Diese Thiere sind umherirrend und am öftersten mit kleinen Schuppen, oder Haaren bedeckt.

Erste Familie.

Lepismenen (Lepismenes), Lepismenae **).

Ihre Palpen stehen frei hervor. Ihre Antennen sind von ihrer Basis an in eine große Anzahl kleiner Glieder getheilt. Ihr Hinterleib hat an den untern Seiten bewegliche Anhängsel, und an seinem hintern Ende borstenförmige, lange und gegliederte Fäden.

Die Geschl. Machilis, Lepisma.

Zweite Familie.

Podurellen (Podurelles), Podurellae ***).

Die Palpen sind nicht sichtbar. Die Antennen bestehen nur aus vier Gliedern, von denen aber das letzte zuweilen geringelt ist, oder aus mehrern andern besteht. Der Bauch hat keine Seitenanhängsel, endigt aber mit einem zum Springen dienenden, gegabelten und im Ruhezustande nach unten gebogenen Schwanz.

Die Geschl. Podura, Smynthurus.

---

*) Von θυσανοι, Fransen, Besetzung, und ουρα, Schwanz.

**) Von λεπισμα, abgeschälte Baumrinde.

***) Von πους, Fuß, und ουρα, Schwanz.

Zweite Ordnung.

Schmarotzer (Parasites), Parasita *).

Bei den Einen zeigt sich der Mund äußerlich nur als eine Spalte mit zwei Unterlippen und zwei Haken oder Oberkinnladen, und der Oesophagus nimmt einen großen Theil des untern Theils des Kopfs ein; bei den Andern wird dieser Mund von einer Schnauze und einem einfachen und zurückziehbaren Röhrchen gebildet. An jeder Seite des Kopfs findet man ein oder zwei glatte, zuweilen wenig deutliche Augen. Der Hinterleib hat weder an den Seiten noch am hintern Ende bewegliche Anhängsel. Diese Thiere halten sich auf Säugethieren oder auf verschiedenen Vögeln auf, und nähren sich von deren Blute.

Erste Familie.

Mit Kinnladen versehene (Mandibulés), Mandibulata.

Sie besitzen Oberkinnladen, zwei Lippen, und Unterkinnladen.

I. Deutliche Unterkieferpalpen. Die Antennen sind an ihrem Ende dicker.

Die Geschl. Ricinus, Gyropus.

II. Keine deutlichen Unterkieferpalpen. Die Antennen sind fadenförmig.

Die Geschl. Nirmus, Trichodectes.

Zweite Familie.

Mit Röhren versehene (Siphunculés), Siphunculata.

Sie besitzen keine Oberkinnladen, und ihr Mund besteht nur aus einer Schnauze, aus der auf den Willen des Thiers ein als Saugorgan dienendes Röhrchen hervortritt.

---

*) Von παρα, nebenbei, und σιτεω, ich esse.

I. Der Thorax sehr deutlich. Die sechs Füße enden zangenförmig.

Die Geschl. Pediculus, Haemotopinus.

II. Der Thorax sehr kurz, fast nicht vorhanden; der Körper gleichsam nur aus einem Kopf und einem Hinterleib bestehend. Die zwei vordern Füße sind einfingrig, die übrigen zweifingrig.

Das Geschl. Phthirius.

II. Die Andern, welche in manchen Beziehungen zwischen den Hemipteren und Dipteren zu stehen scheinen, sind vollkommnen Metamorphosen unterworfen. Ihr Mund besteht in einem Schnäbelchen, welches von einer äußern Röhre oder Scheide (Unterlippe) und von zwei die Basis dieser Scheide bedeckenden Schuppen (Palpen) gebildet wird; die Scheide ist in zwei gegliederte Klappen getheilt, und schließt ein aus drei Borsten (zwei Unterkinnladen und Züngelchen) bestehendes Saugorgan in sich ein. Der Körper ist sehr zusammengedrückt. Die hintern Füße dienen zum Springen. Die Antennen liegen sehr nahe am vordern Ende des Kopfs, sind fast fadenförmig, oder am Ende etwas dicker werdend, und bestehen aus vier Gliedern. Unterhalb jedes Auges liegt in einer Grube eine Platte, welche das Thier sehr oft hebt und herabsenkt. Wenn die zwei vorhergehenden Organe (nämlich die Antennen), wie ich es anfangs vermuthet hatte, die Palpen wären, so würden diese Platten die Antennen seyn; aber die an der Basis des Schnäbelchens liegenden Klappen sind, nach Straus, gegliedert, welches anzeigt, daß diese Klappen die eigentlichen Palpen sind.

Diese Insecten leben, wie die Schmarotzer, auf verschiedenen Säugethieren und Vögeln. In dieser Hinsicht gleichen sie auch den puppenlegenden Dipteren oder den Hippobosca der Schriftsteller.

Dritte Ordnung.

Siphonapteren (Siphonaptères), Siphonaptera *) **).

Das Geschlecht Pulex ***).

Zweite Abtheilung.

Geflügelte (Ailés), Alata.

Sie besitzen im Allgemeinen vier oder zwei Flügel, und wenn diese bei einigen fehlen, so ist das nur Folge

---

*) Von σιφων, Röhre, α, priv., und πτερον, Flügel.

**) Diese Benennung, von der ich anfangs Gebrauch gemacht hatte, scheint der zu unbestimmten und zu allgemeinen: Suctoria und Aptera vorzuziehen zu seyn.

In mehreren Beziehungen gränzen die Siphonapteren an die Dipteren und vielleicht machen sie den Uebergang von diesen zu den Hemipteren. Alle diese Insecten haben einen gemeinschaftlichen Character, nämlich einen in eine Scheide eingeschlossenen Rüssel, und scheinen eine besondere Reihe zu bilden, welche ich überhaupt mit dem Namen Thecostoma (Scheidenmund) bezeichne. Bei den übrigen Insecten sind alle Theile des Mundes frei und stimmen, ungeachtet einiger Modificationen (Lepidopteren, Hymenopteren), im Wesentlichen mit einander überein; ich nenne sie Gymnostomen (Nacktmund). Diese Unterscheidung ist von Lamarck's Eintheilung in Nager (Broyeurs) und Sauger (Suceurs) dadurch verschieden, daß die Lepidopteren zu der Abtheilung der Gymnostomen gehören. In der That sind die, obgleich sehr kleinen und rudimentären Oberkinnladen, und die verlängerten Unterkinnladen der Lepidopteren keine bohrenden oder lancettförmigen Stücke, während bei den Thecostomen diese Theile von dieser Beschaffenheit sind.

***) Unser gemeiner Floh ist, auch in Hinsicht seiner Lebensart, hinlänglich und fast jedem bekannt; daß aber die Larve desselben, wie Latreille in Cuvier's Werk „le règne animal" sagt, unter den Nägeln unreinlicher Menschen lebe, halte ich für ungegründet und falsch; erst als vollkommenes Insect besucht der Floh Menschen, Hunde, Katzen, Mäuse, Tauben u. s. w. B.

davon, daß sie nicht zur Ausbildung gelangt sind. Alle haben facettirte Augen.

I. Mit Flügeldecken und Flügeln versehene (Elytroptères), Elytroptera *).

Sie besitzen zwei, bald mit zwei Flügeldecken, bald mit zwei Halbdecken **) bedeckte Flügel. Die Gliederzahl der Tarsen ist verschieden. Die Larven sind im Allgemeinen mit sechs Füßen versehen.

Die Einen besitzen eine Oberlippe, Oberkinnladen, Unterkinnladen und eine Unterlippe; bei den Andern werden diese Theile durch lange und gerade, aber beständig in derselben Zahl sich vorfindende, und dieselben entsprechenden Lagen beobachtende Stücke ersetzt, von denen das unpaare untere, oder das Analogon der Unterlippe, welches eine gegliederte Röhre bildet, die übrigen, die mit einander vereinigt das Saugorgan zusammensetzen, einschließt; das Ganze (Saugorgan und Scheide, oder Röhre) nennt man Saugrüssel (rostrum). Das die Zunge vorstellende Stück trägt nicht direct zur allgemeinen Wirkung des Saugorgans bei, wie man es doch bei den Dipteren findet, und in jenem Fall fehlen auch im Allgemeinen die Palpen ***).

Die Larven besitzen nie falsche oder häutige Füße. Ihr Mund besteht aus denselben, obgleich weniger entwikkelten Stücken, woraus er bei'm vollkommnen Insect besteht. Sie wechseln mehrere Male die Haut. Die Nym-

*) Von ελυτρον, Hülle, Flügeldecke der Insecten, und πτερον, Flügel.

**) Plötzlich mit einem häutigen Anhängsel endende Flügeldecken; oder Flügeldecken, deren Ende plötzlich an Derbheit verliert, biegsamer wird.

***) Nur das Hemipteren-Geschlecht Thrips macht eine Ausnahme, indem dieses nämlich mit Palpen versehen ist. B.

phe hat immer die Füße frei. Dem Nymphenzustande geht immer eine Häutung vorher.

Vierte Ordnung.

Coleopteren (Coléoptères), Coleopterata *) **).

Ihr Mund ist zum Nagen gebaut oder aus Oberkinnladen, zwei Palpen tragenden Unterkinnladen und einer Unterlippe, welche auch, aber beständig nur zwei Palpen hat, zusammengesetzt; das Ende der Unterkinnladen hat selten die Gestalt einer hornigen und gezähnten Oberkinnlade, und ist höchstens, wenn man jene Gestalt antrifft, zum Theil von der innern Palpe bedeckt. Das Züngelchen macht nach innen keinen Vorsprung ***). Die Flügel sind unter gänzlich krustigen, horizontal liegenden und eine gerade Naht bildenden, nicht netzförmigen Flügeldecken in die Queere gefalten. Es findet eine vollkommene Metamorphose statt.

Einige Arten nur (Brachyptera) scheinen Nebenaugen zu besitzen. Die Antennen der meisten bestehen aus eilf Gliedern. Der Prothorax ist groß und beweglich; Meso- und Metathorax †) sind mit dem Hinterleibe innig vereinigt und scheinen auf den ersten Blick zu diesem zu gehören.

*) Von κολεος, Scheide, Decke, und πτερον, Flügel.

**) Diejenigen, welche die Synonymie der Geschlechter kennen zu lernen wünschen, können Fischer's Entomographie von Rußland, ein Werk, von dem man mit Ungeduld die Fortsetzung erwartet, so wie das Verzeichniß der Coleopteren-Sammlung des Grafen Dejean nachschlagen.

***) Dieser Vorsprung ist bei den Orthopteren sehr merklich.

†) Beim Lesen Französischer Schriftsteller muß man wohl unterscheiden, in welcher Bedeutung die Wörter thorax, poitrine, u. s. w. gebraucht werden. Cuvier nennt den ersten Abschnitt des Theils zwischen Kopf und Hinterleib, thorax oder corselet; die beiden folgenden Abschnitte aber nennt er Brust, poitrine (Man sehe seine Anat. comp.). Dieselben Bedeutungen giebt Duméril (Traité élém. d'Hist. nat.) jenen Theilen. Blainville (Bulletin de la Société phil. von 1820.) nennt den ganzen, zwischen Kopf und Hinterleib sich befindenden Theil, thorax (Brust), und bestimmt die Ringe desselben nach der Zahl in ersten, zweiten, dritten Brustring. B.

Die Flügeldecken bedecken den Meso- und Metathorax gänzlich. Die Flügel sind groß, und zeigen nur eine geringe Anzahl Adern. Die Körperbedeckungen sind im Allgemeinen fest und derb.

Erste Abtheilung.

Pentameren (Pentamères), Pentamera *).

Alle Tarsen bestehen aus fünf Gliedern; bei den Oxytelus unterscheidet man nur drei, aber man findet bei ausländischen, zu derselben Zunft (wohin Oxytelus) gehörenden Geschlechtern deutlich fünf. Auch scheinen verschiedene Clerier, die Heterocerus und Elophorus eine Ausnahme zu machen. Das erste Glied ist zuweilen sehr kurz oder verborgen; die Basis des letzten bildet bei den Tetrameren aus der Familie der Langhörner einen kleinen, einem Gliede ähnlichen, aber für sich unbeweglichen Knoten. Wenn Schönherr dieses beachtet hätte, so würde er das Geschlecht Parandra bei den Tetrameren und in der Nähe der Langhörner gelassen haben. (Man sehe die dritte Familie der Tetrameren.)

1. Die Einen besitzen an jeder Unterkinnlade zwei Palpen, so daß sie, wenn man die beiden der Unterlippe hinzurechnet, mit sechs Palpen versehen sind. Das Ende der Unterkinnladen ist hornartig, und hat bald die Gestalt eines ungegliederten Hakens, bald ist es mit einer Klaue, oder einer harten und scharfen, auf dem Gipfel eingelenkten Spitze bewaffnet.

Erste Familie.

Fleischfresser (Carnassiers), Adephagi **).

Auf dem Lande lebende (Terrestres).

Sie besitzen nur zum Gehen geeignete, zum Schwimmen aber untaugliche Füße. Die vier hintern sind nicht

*) Von πεντα, fünf, und μερος, Theil, Stück (Glied).

**) Von ἀδην, genug, heftig, und φαγειν, fressen; es ist aber dieser Name nicht passend, und am wenigsten verträgt er sich

zu gleicher Zeit zusammengedrückt, gegen das Ende hin dünner werdend und behaart. Ihre Oberkinnladen sind ganz frei. Die Unterkinnladen sind nur an ihrer Spitze, und nicht schon von der Insertionsstelle der Palpen an, gebogen oder gekrümmt. Der Körper ist im Allgemeinen länglich.

Erste Zunft.

Cicindeleten (Cicindelètes), Cicindeletae.

Ihre Oberkinnladen sind immer stark und sehr gezähnt. Das Züngelchen ist immer sehr klein und wird vom Kinn bedeckt. Die Lippenpalpen haben deutlich vier Glieder; das erste ist nämlich frei, oder von dem diese Palpen tragenden Puncte abgetrennt. Die Unterkinnladen sind mit Klauen versehen, oder enden mit einer, ihrem obern Ende eingelenkten Spitze oder mit einem Stachel.

Die Augen sind immer sehr vorspringend; die Tarsen lang und schlank.

I. Der Körper ist weder schmal noch lang gestreckt. Der Prothorax fast herzförmig, nach hinten abgestutzt.

Die Geschl. Manticora, Megacephala, Cicindela, Therates.

II. Der Körper schmal und lang gestreckt; der Prothorax länglich-kugelförmig.

Die Geschl. Ctenostoma, Tricondyla.

III. Der Körper schmal und lang gestreckt; der Prothorax kegelförmig-cylindrisch.

Das Geschl. Colliuris.

Zweite Zunft.

Carabiken (Carabiques), Carabici **)

Die Oberkinnladen sind selten sehr gezähnt; das Züngelchen ist gewöhnlich vorspringend. Das erste Glied der

mit Carnassier. Weit passender als jener Name von Clairville ist Creatophagi (von κρεας, Fleisch, frisches Fleisch, und φαγειν, fressen) von Duméril. B.

*) Ich führe nur die Geschlechter oder Abtheilungen an, die mir deutlich bezeichnet werden zu können fähig schienen. Es kommen auch neue Geschlechter unter den aufgeführten vor.

Lippenpalpen sitzt im Unterstützungspuncte derselben eingesenkt, so daß diese Organe nur drei Glieder zu haben scheinen. Das Ende der Unterkinnladen ist nur gebogen oder gekrümmt, und zuweilen fast gerade; eine diesem Ende eingelenkte Klaue ist nicht vorhanden.

I. Die äußern Palpen enden nicht pfriemenförmig.

1. Die innere Seite der beiden vordern Unterschenkel ist stark ausgeschnitten.

A. Das hintere Ende der Flügeldecken ist am öftersten abgestutzt.

Mit abgestutzten Flügeldecken, Truncatipennes.

a. Die Haken der Tarsen sind einfach.

Die Geschl. Anthia, Helluo, Graphipterus, Aptinus, Brachinus, Catascopus, Galerita, Drypta, Zuphium, Polystichus, Cordistes, Casnonia, Odacantha.

b. Die Haken der Tarsen sind nach unten kammförmig.

Die Geschl. Agra, Cymindis, Calleida, Plochionus, Lebia, Lamprias, Dromius, Demetrias.

B. Das hintere Ende der Flügeldecken ist ganz oder nur gebuchtet.

a. Die (gewöhnlich kurzen) Tarsen sind bei beiden Geschlechtern gleich, oder sehr wenig verschieden; die untere Seite der Tarsen ist nicht bürstenartig, sondern nur behaart oder gewimpert.

Zweigetheilte, Bipartiti *).

Die Geschl. Enceladus, Siagona, Carenum, Scarites, Acanthoscelis (Scarites ruficornis, *Fab.*), Oxysto-

*) Der Verfasser schreibt die Ueberschriften Bipartiti (Bipartis), Thoracici (Thoraciques), Abdominales (Abdominaux) hin ohne im mindesten anzudeuten, was er damit sagen will. Bei den zweigetheilten findet man im Allgemeinen, daß der Kopf

mus (Sc. cylindricus, *Dej.*), Pasimachus, Clivina, Dyschirius, Ozaena, Morio, Aristus, Apotomus.

b. Die ersten Glieder der zwei, oder vier vordern Tarsen der Männchen sind merklich breiter, nach unten mit, bald Linien, bald eine gedrängte und zusammenhängende Bürste bildenden Papillen oder Haaren besetzt.

Brüstige, Thoracici.

* Die vier vordern Tarsen der Männchen erweitert.

Die Geschl. Acinopus, Harpalus, Ophonus, Stenolophus, Trechus, Blemus, Masoreus.

** Nur die zwei vordern Tarsen der Männchen erweitert *).

† Die Haken der Tarsen sind gezähnelt.

Die Geschl. Taphria, Calathus, Dolichus, Lemosthenus.

---

vom Thorax durch eine tiefe Einschnürung getrennt, oder mit demselben durch eine Art von Glied verbunden ist. Bei den Brüstigen ist im Allgemeinen der Bauch weniger ausgebildet, als die Brust; und bei den Bauchigen endlich, ist der Bauch im Allgemeinen dick, rund, doch manchmal auch flach, wie z. B. bei Nebria. Es ist aber bei allem dem das Beste, daß jene Abtheilungen in Bezug auf das System durchaus ohne Bedeutung sind, und füglich gestrichen werden können. B.

*) Natürliche Verwandtschaften fordern, daß man von den Geschlechtern der vorhergehenden Abtheilung (*) zu den Geschlechtern Zabrus, Pelor u. s. w. übergehe, und daß man die Geschlechter der Abtheilung † (die Haken der Tarsen sind gezähnelt), so wie die Sphodrus unmittelbar den Anchomenus, Platynus u. s. w. (Abtheilung 0) vorhergehen läßt. Die Eintheilung, welche ich im ersten Heft „de l'histoire naturelle et iconographique des Coleoptères d'Europe" pag. 79. u. f. mitgetheilt habe, ist natürlicher, als die in gegenwärtigem Buche vorkommende. Um jene Ordnung wiederherzustellen, braucht man nur von der Abtheilung ** zu der Abtheilung ⊢, und von dieser zu ⋀ überzugehen; diese letzte würde man in diesem Fall so eintheilen können: Die Haken der Tarsen sind einfach; die Geschlechter Zabrus, Pelor, Amara u. s. w. Die Haken der

†† Die Haken der Tarsen sind einfach oder nicht gezähnelt.

⊢ Keine Zusammenschnürung, oder keine plötzlich eingedrückte Stelle am Ursprunge des Kopfs. (Man sehe das Geschlecht Feronia, *Cuv.* Règne Animal.)

⋀ Die erweiterten Glieder der vordern Tarsen der Männchen haben die Gestalt eines Herzens oder verkehrten Dreiecks und, vereint, nicht die Gestalt eines viereckigen oder kreisrunden Spatels.

Die Geschl. Sphodrus, Zabrus, Amara, Pelor, Pseudomorpha (*Kirby*), Poecilus, Molops, Cephalotes, Stomis, Platysma, Percus, Abax, Omaseus, Steropes, Pterostichus, Cophosus.

⋀⋀ Die erweiterten Glieder der vordern Tarsen der Männchen sind, höchstens mit Ausnahme des ersten, fast viereckig oder kreisförmig, und haben vereint die Gestalt eines viereckigen oder kreisförmigen Spatels.

O Die Oberkinnladen sind immer zugespitzt. Die Oberlippe ist an ihrer Basis nicht gewölbt. Ein, oder zwei Zähne befinden sich im Ausschnitt des Kinns.

Die Geschl. Anchomenus, Platynus, Agonum, Callistus, Chlaenius (mit denen ich die Dinodes und die Epomis vereinige), Oodes.

OO Die Oberkinnladen sind bei den meisten sehr stumpf, oder am Ende ausgeschnitten. Die Basis der Oberlippe ist gewölbt. Der Ausschnitt des Kinns ohne Zähne.

Die Geschl. Rembus, Dicaelus, Licinus, Badister.

⊢⊢ Der Kopf ist an seinem Ursprunge zusammengeschnürt, oder plötzlich plattgedrückt.

Tarsen sind gezähnelt; die Geschlechter Lemosthenus, Dolichus, Calathus, Taphria. Die Geschlechter Cephalotes, Stomis und Sphodrus würden die vorhergehende Unterabtheilung „(die Haken der Tarsen sind einfach)" beschließen, und zwar so, daß sich das letzte Geschlecht (Sphodrus) an Lemosthenus, dem es sehr nahe steht, anreihet.

Die Geschl. Patrobus, Microcephalus, Pelecina, Panagaeus, Loricera, Trichognathus.

2. Die innere Seite der beiden vordern Unterschenkel nicht ausgeschnitten, oder es ist ein Ausschnitt vorhanden, der aber die Gestalt eines schrägen, linienförmigen Canals hat, und nicht, oder kaum über die vordere Fläche des Unterschenkels sich erstreckt.

Bauchige, Abdominales.

A. Die innere Seite der Oberkinnladen ist gänzlich oder fast gänzlich ihrer ganzen Länge nach gezähnt.

Die Geschl Pamborus, Cychrus, Scaphinotus.

B. Die obern Kinnladen sind entweder gar nicht, oder nur an ihrer Basis deutlich gezähnt.

a. Bei beiden Geschlechtern sind alle Tarsen gleich.

Die Geschl. Tefflus, Procerus.

b. Bei den Männchen sind die vordern Tarsen erweitert.

* Die Oberlippe ist zwei- oder dreilappig.

Die Geschl. Procrustes, Carabus, Calosoma.

** Die Oberlippe ist ganz.

Die Geschl. Leistus (Pogonophorus), Nebria, Omophron, Blethisa, Elaphrus, Notiophilus.

II. Die äußern Palpen enden pfriemenförmig.

Pfriemenpalpige, Subulipalpi.

Das Geschlecht Bembidion (welches man, aber nach minder wichtigen, oder minder scharfen Characteren, in mehrere Geschlechter getheilt hat).

Im Wasser lebende, Aquatici.

Die vier hintern bald zusammengedrückten, gegen das Ende hin dünner werdenden, und mit Randhaaren versehenen, bald platten- oder flossenförmigen Füße, sind zum Schwimmen geeignet. Die obern Kinnladen sind wenig frei. Dieun-

tern Kinnladen sind unmittelbar hinter dem Ursprung der Palpen gekrümmt oder hakenförmig. Der Körper ist im Allgemeinen eirund oder eiförmig; die Augen sind wenig vorspringend, und der Prothorax ist viel breiter als lang.

Dritte Zunft.

Wasserkäfer (Hydrocanthares), Hydrocanthari *).

Die Antennen sind fadenförmig, enden bei einigen Männchen keulenförmig, sind merklich länger als der Kopf, und an ihrer Basis mit keinem Oehrchen versehen. Sie besitzen nur zwei Augen. Die zwei vordern Füße sind weder lang, noch stehen sie armförmig vor; die vier hintern sind nicht blattartig, oder flossenartig.

I. Die Basis der beiden hintern Füße ist nackt, ohne schildförmige Platte. Die Antennen bestehen aus eilf Gliedern, und stehen der Oberlippe nahe. Die äußern Palpen sind nicht pfriemenförmig.

1. Fünf deutliche Glieder an allen Tarsen.

A. Die äußern Palpen sind fadenförmig. Die vordern Tarsen legen sich nicht unter den Unterschenkel.

a. Die Lippenpalpen sind nicht gegabelt. Die Mitte der Antennen nicht aufgeschwollen.

Die Geschl. Dyticus, Colymbetes.

b. Die Lippenpalpen sind gegabelt; die Antennen in ihrer Mitte aufgeschwollen oder dicker. (Der Sporn der vordern Unterschenkel des Männchens ist plattenförmig, und bedeckt das erste Tarsenglied.)

Das Geschl. Noterus.

B. Die äußern Palpen sind an ihrem Ende dicker. Die vordern Tarsen legen sich unter den Unterschenkel. (Der Körper ist sehr bauchig.)

Das Geschl. Hygrobia.

2. Die vier vordern Tarsen haben nur vier deutliche

*) Von ὕδωρ, Wasser, und κανθαρος, ein gewisser Käfer.

Glieder (indem das vierte durch das dritte verborgen wird; dieses und die zwei ersten sind breit und nach unten mit einer Bürste besetzt).

Die Geschl. Hyphydrus, Hydroporus.

II. Eine schildförmige Platte befindet sich am Ursprunge der beiden hintern Füße. Die Antennen bestehen aus zehn Gliedern und sitzen zwischen den Augen, von der Oberlippe aber entfernt. Die äußern Palpen sind pfriemenförmig.

Das Geschl. Haliplus.

Vierte Zunft.

Gyriniten (Gyrinites), Gyrinites.

Die Antennen sind kürzer als der Kopf, keulenförmig; das zweite Glied derselben ist nach außen ohrförmig verlängert. Die vordern Füße sind lang, armförmig vorstehend. Die vier hintern Füße sind häutig oder blattartig, flossenförmig; die Glieder der Tarsen dieser Füße sind nach den Seiten hin erweitert und bilden Falbeln *).

Das Geschl. Gyrinus. Mehrere Arten und namentlich die großen besitzen nur zwei Palpen an jeder untern Kinnlade. (Soll doch wohl heißen: besitzen nur eine Palpe an jeder untern Kinnlade.)

II. Alle folgenden Pentameren haben, gleich den übrigen Insecten derselben Ordnung, nur eine einzige Palpe an jeder untern Kinnlade; das obere Ende dieser letzten Organe ist nicht zugleich hornig, hakenförmig oder mit einer Klaue versehen; auch besitzen sie nicht ein zugleich großes, hornartiges, halbmond- oder halbkreisförmiges, in der Mitte, um das Züngelchen aufzunehmen, tief ausgeschnittenes Kinn.

---

*) Sie besitzen gewissermaßen vier Augen, zwei nach oben und zwei nach unten, indem nämlich die beiden Augen von den Seitenkanten des Kopfs in zwei Theile getheilt werden. B.

Diejenigen, welche von Fleischnahrung leben, begnügen sich mehr mit Aesern, als daß sie auf lebende Thiere Jagd machen sollten.

Zweite Familie.

Brachelytren (Brachélytres), Brachyptera *).

Die Antennen sind am öftersten gänzlich, oder zum Theil perlschnurförmig, von derselben Dicke, oder gegen das Ende hin angeschwollen, niemals aber wie eine geblätterte, oder kammförmige Keule gestaltet. Der Körper der meisten ist schmal, langgestreckt und, wenn das Thier geht, mit seinem hintern Ende in die Höhe gehoben; die Flügeldecken, welche viel kürzer sind als der Hinterleib, bedecken die Flügel gänzlich. Der After zeigt bei beiden Geschlechtern zwei cylindrisch-kegelförmige, zottige und vorspringende Anhängsel. Die Hüften der beiden Vorderfüße sind gewöhnlich groß.

Die meisten halten sich in Aesern, im Mist, unter verfaulten Vegetabilien oder in Pilzen auf. Einige, z. B. die Anthophagus (*Gravenh.*), haben, oder scheinen wenigstens auf dem Kopfe zwei Nebenaugen zu haben. Die Brachelytren scheinen sich den Forficula (dem ersten Geschlecht der Ordnung der Orthopteren) zu nähern. Auch die Pselaphier, eine Familie der Abtheilung der Trimeren, scheinen sich mit gegenwärtiger Familie zu verbinden. Das Geschlecht Claviger scheint das unvollkommenste Coleopterengeschlecht zu seyn.

Erste Zunft.

Mit gespaltener Oberlippe (Fissilabres), Fissilabri.

Ihr Kopf ist ganz frei und vom Prothorax durch eine halsförmige Einschnürung geschieden. Die Oberlippe ist tief ausgeschnitten.

---

*) Von βραχυς, kurz, und πτερον, Flügel, auch wohl bei den Neuern Flügeldecke; doch wäre Brachelytra, wie es Duméril in der deutschen Uebersetzung hat, besser gewesen.

I. Die Lippenpalpen wenigstens, keulenförmig endigend.

Die Geschl. Oxyporus, Astrapaeus.

II. Alle Palpen sind fadenförmig.

1. Die Antennen sitzen oberhalb der Oberlippe und der Oberkinnladen, zwischen den Augen.

A. Bei beiden Geschlechtern, oder wenigstens bei'm männlichen, sind die vordern Tarsen sehr erweitert.

Das Geschl. Staphylinus.

B. Bei keinem Geschlecht sind die vordern Tarsen erweitert.

Das Geschl. Xanthalinus.

2. Die Antennen sitzen vor den Augen, an den äußern Seiten der Oberlippe, und nahe an der Basis der Oberkinnladen.

Die Geschl. Pinophilus, Lathrobium (die vordern Tarsen sind erweitert).

Zweite Zunft.

Langpalpen (Langtaster) (Longipalpes), Longipalpi.

Der Kopf ist auch hier frei und nach hinten eingeschnürt. Die Oberlippe ist ganz. Die Unterkieferpalpen sind fast so lang als der Kopf; das vierte oder letzte Glied derselben ist verborgen, oder wenig sichtbar.

Die Geschl. Paederus, Stilicus (Arten Paederus mit ganzen Tarsengliedern), Stenus, Evaesthetus.

Dritte Zunft.

Abgeplattete (Aplatis), Depressi.

Sie unterscheiden sich von den vorigen nur durch ihre Unterkieferpalpen, welche viel kürzer sind, und deren viertes Glied vorspringend und sehr deutlich ist. Die vordern Unterschenkel sind oft stachlig. Der Kopf mehrerer Männchen ist gehörnt. Die Tarsen zeigen oft nur drei deutliche

Glieder, von denen das letzte in Vergleich zu den vorhergehenden, sehr lang ist.

Die Geschl. Prognathus (Siagona, *Kirby*), Zirophorus (*Dalm.*, Leptochirus, *Germar*), Osorius, Oxytelus, Piestes, Omalium, Lesteva, Proteinus, Aleochara.

Vierte Zunft.

Kleinköpfe (Microcéphales), Microcephali *).

Der Kopf ist hinten bis nahe an die Augen in den Prothorax eingesenkt, und zeigt an seiner Basis keine Einschnürung. Der Prothorax ist trapezisch und nimmt von vorn nach hinten an Breite zu.

Die Geschl. Lomechusa, Tachinus, Tachyporus.

Man s. die kurzflüglichen Trimeren.

Dritte Familie.

Sägehörner (Serricornes), Serricornes.

Die Antennen der meisten sind fadenförmig, oder borstenförmig; die der Männchen wenigstens, sind gewöhnlich, bald wie ein Federbusch oder Kamm gestaltet, bald sägeförmig gezähnt; bei einigen andern endigen sie wie eine durchblätterte oder gezähnte Keule. Die Flügeldecken bedecken, mit Ausnahme eines einzigen Geschlechts (Atractocerus), bei dem die Flügel nackt und ausgebreitet sind, den ganzen obern Theil des Hinterleibs. Das vorletzte Glied der Tarsen ist oft zweilappig.

I. Spitzbrüste, Sternoxi **).

Der Körper ist immer fest und hart, gerade; der Kopf ist immer vertikal bis an die Augen in den Prothorax eingesenkt. Das Prästernum ist an beiden Enden breiter; nach vorn tritt es kinnbandförmig vor; am ent-

*) Von μικρος, klein, und κεφαλη, Kopf.

**) Von στερνον, Brust, und ὀξυς, scharf, spitz.

gegengesetzten Ende verlängert es sich und zieht sich in eine Spitze, oder hornförmig zusammen. Die Antennen sind im Allgemeinen nicht viel länger, als der Kopf und der Prothorax; das Thier legt dieselben in der Ruhe an die untern Seiten des letztern, neben der Brust an.

Erste Zunft.

Buprestiden (Buprestides), Buprestides.

Das Thier kann nicht springen. Der hintere Vorsprung des Prästernums senkt sich nicht in eine vordere Höhle des Mediſternums. Das Ende der obern Kinnladen ist ganz. Das letzte Palpenglied ist bald fast cylindrisch, bald fast eiförmig oder kugelig.

I. Die Antennen der Männchen sind nur kamm- oder sägeförmig; die innere Seite der Antennenglieder ist der ganzen Länge nach erweitert; die Zähne stehen einander nahe, oder hängen zusammen.

1. Die vier ersten Glieder der Tarsen sind kurz, breit, flach, dreieckig, nach unten mit einem schwammigen Ballen versehen. Die Antennen der Männchen sind nur sägeförmig; die Zähne sind kurz und bilden weder einen Kamm, noch einen Federbusch. (Die Palpen faden- oder fast fadenförmig.)

Die Geschl. Buprestis, Aphanisticus.

Bemerkung. Das erste Geschlecht theile ich folgendermaßen ein:

I. Körper eiförmig, convex.

1. Kein Schildchen.

2. Ein Schildchen.

II. Körper eiförmig, oben plattgedrückt.

1. Prothorax trapezisch; Seitenränder gerade.

2. Prothorax nach den Seiten hin erweitert und abgerundet.

III. Körper kurz, dreieckig.

Die Trachys von Fabricius.

1. Ein Schildchen.
2. Kein Schildchen.

IV. Körper linienförmig.

Die Art und Weise, wie sich die Flügeldecken und die Antennen enden, geben Mittel an die Hand, fernere Unterabtheilungen zu machen.

2. Die Tarsen sind dünn; die Antennen der Männchen kamm- oder federbuschförmig. (Die Palpen oft mit einem dickern Gliede endend. Die Füße im Allgemeinen zusammengedrückt.)

Die Geschl. Galba (auf einige Brasilianische Arten gegründet), Melasis, Phyllocerus.

II. Die Antennen der Männchen sind an der innern Seite ästig; die Basis des dritten und der folgenden Glieder ist nach innen in einen breiten und am Ende abgerundeten Ast verlängert; die Antennen der Weibchen sind sägeförmig. (Der Körperhabitus ist der der Springkäfer. Die Füße sind schlank; das vorletzte Glied der Tarsen ist zweigespalten.)

Das Geschl. Cerophytum.

Die Geschlechter Ptyocerus und Ripidus von Thunberg kenne ich nicht genau genug, um ihnen ihren Platz anweisen zu können; ich vermuthe aber, daß sie auf die letzten dieser Zunft folgen müssen.

Zweite Zunft.

Elateriden (Elatérides), Elaterides.

Der Körper des umgekehrten oder auf den Rücken gelegten Thiers besitzt das Vermögen, sich in die Höhe zu schnellen. Den hintern Vorsprung des Prästernums kann das Thier in eine vordere Grube des Mediśternums senken, und gerade jener Vorsprung ist es, welcher besonders viel zur Ausführung dieser eigenthümlichen Bewegungen des Thiers beiträgt. Die Oberkinnladen sind an ihrem Ende ausgeschnitten, oder zweigespalten. Die Un-

terkieferpalpen enden mit einem größern, dreieckigen, oder beilförmigen Gliede.

Der Körper ist elliptisch, oder linienförmig und platt gedrückt; die hintern Winkel des Prothorax sind gewöhnlich nach hinten in einen starken spitzen Zahn verlängert. Die Füße sind zum Theil einziehbar.

1. Die Antennen sind faden- oder borstenförmig (und enden nicht mit einer durchblätterten Kolbe).

1. Die vier ersten Glieder der Tarsen sind nach unten mit länglichen und lappenförmigen Ballen besetzt. (Die Antennen stehen an ihrer Basis einander sehr nahe.)

Das Geschl. Lissodes.

2. Die Glieder der Tarsen sind nach unten nicht mit länglichen und lappenförmigen Ballen versehen. (Die Antennen stehen gewöhnlich an ihrer Basis von einander entfernt.)

A. Die Oberlippe und die Oberkinnladen sind durch das vordere Ende des Prästernums gänzlich verborgen. Der vordere Theil des Epistoma oder Kopfschilds ist breit, queer und auf das Prästernum gelehnt. (Die Antennen stehen an ihrer Basis einander näher, als bei den folgenden.)

a. Keine Furche an den Seitenrändern des Prothorax.

Die Geschl. Cryptosoma, Nematodes (Elater filum).

b. Unter den Seitenrändern des Prothorax, an jeder Seite eine Furche, um die Antennen aufzunehmen.

Das Geschl. Eucnemis (Elater deflexicollis).

In Bezug auf dieses Geschlecht, welches ich aber beschränkt habe, s. man die interessante Schrift: *Mannerheim*, Eucnemis insect. genus, monographice tractatum Petropoli 1823.

B. Die Oberlippe und die Oberkinnladen liegen, wenigstens nach oben, frei. Das vordere Ende des Kopfschilds tritt nicht viel über den Zwischenraum zwischen den Antennen hinweg; es ist bald erhaben, bald liegt es mit der

Basis der Oberlippe in gleicher Fläche; es ist entweder zugerundet, oder läuft in eine abgestutzte Spitze aus.

a. Das vordere Ende des Kopfschilds ist merklich erhabener, als die Basis der Oberlippe und bildet oft eine Schneide oder einen scharfen Rand.

*. Kopf frei, eben so breit oder breiter als der vordere Rand des Prothorax. (Augen sehr vorspringend; Körper linienförmig).

Das Geschl. Exophthalmus (Elater mesomelas, E. linearis etc.).

**. Der Kopf ist bis an die Augen in den Prothorax eingesenkt, und die Augen mit begriffen, an seiner Basis schmäler, als der vordere Rand des Prothorax.

Die Geschl. Hemirhipus (Elater lineatus), Elater.

b. Das vordere Ende des Kopfschilds liegt mit der Basis der Oberlippe in gleicher Höhe.

Das Geschl. Ludius (Elater ferrugineus und viele andere).

Bemerkung. Die gegenseitigen Verhältnisse der zweiten und dritten Antennenglieder sind verschieden, und können dazu benutzt werden, neue Unterabtheilungen zu machen.

II. Die Antennen enden mit einer durchblätterten dreigliedrigen Keule.

Das Geschl. Throscus.

Das Geschlecht Physodactylus von Fischer kenne ich nur durch Fischer's Abhandlung; es scheint Crebrioniten und Elateriden zu enthalten, und vornehmlich dem Geschlecht Anelastes von Kirby nahe zu stehen.

II. Weichhäuter, Malacodermi *).

Der Körper der meisten ist weich, biegsam, nach vorn geneigt (incliné); der Kopf befindet sich unten oder ist sehr geneigt, und nach unten gänzlich frei oder nicht

*) Von μαλακος, weich, und δερμα, Haut.

durch einen vordern Vorsprung des Prästernums verborgen. Das hintere Ende dieses Prästernums verlängert sich nicht beträchtlich in eine Spitze oder in ein Horn.

Dritte Zunft.

Cebrioniten (Cébrionites), Cebrionites.

Die Oberkinnladen enden mit einer einfachen Spitze, und haben weder einen Ausschnitt, noch einen Zahn. Die Palpen sind fadenförmig, oder an ihrem Ende dünner. Der Körper ist von oben her gebogen oder bauchig und hat eine bald eiförmige, oder längliche, bald halbkugelige Gestalt.

I. Die Oberkinnladen springen vor, oder sind frei. Die fadenförmigen, oder keulenförmigen Unterkieferpalpen endigen mit einem abgestutzten oder stumpfen Gliede, und laufen nicht spitz zu. Der Körper ist eiförmig, oder länglich.

1. Die Glieder der Tarsen sind ganz.

Bemerkung. Die Antennen sind einfach oder sägeförmig, bei den Weibchen zuweilen sehr kurz und keulenförmig; sie besitzen nie über eilf Glieder.

Das Geschl. Anelastes, Cebrio, Sandalus.

Zum ersten Geschlecht muß man den Cebrio femoratus von Germar stellen.

2. Das vorletzte Glied der Tarsen ist zweilappig.

Die Antennen mehrerer sind wedel- oder kammförmig und bestehen zuweilen aus zwanzig und noch mehrern Gliedern.

a. Die Antennen der Männchen sind wedel- oder kammförmig.

Die Geschl. Rhipicera (Polytomus, *Dalm.*), Ptilodactylus.

b. Die Antennen sind einfach.

Das Geschl. Dascillus.

II. Die Oberkinnladen sind wenig oder nicht vorstehend. Die Unterkieferpalpen enden spitz. Der Körper ist fast halbkugelig, oder kurz-eiförmig und bauchig und vermag sich bei mehrern in die Höhe zu schnellen.

Die Antennen sind einfach und bestehen aus eilf Gliedern.

1. Das vorletzte Glied der Tarsen ist zweilappig.

Die Geschl. Elodes, Scirtes.

2. Die Glieder der Tarsen sind ganz.

Die Geschl. Nyctaea (Eucynetus, *Schüppel*), Eubria. Dieses letztere Geschlecht ist vom vorhergehenden nur durch den Mangel der Spornen an den Unterschenkeln unterschieden; es könnte mit demselben vereinigt werden.

Vierte Zunft.

Lampyriden (Lampyrides), Lampyrides.

Der Körper ist gerade, weich; der Prothorax ist flach, bald halbcirkelförmig, bald viereckig oder trapezisch, ragt über den Kopf, den er gänzlich, oder nach hinten bedeckt, vor. Die Unterkieferpalpen wenigstens, sind gegen ihr Ende hin dicker. Die Oberkinnladen sind im Allgemeinen klein, plattgedrückt, zugespitzt und bei den meisten am Ende ganz, bei den übrigen aber an der innern Seite mit einem Zahn versehen. Das vorletzte Glied der Tarsen ist zweilappig; die Haken des letzten Gliedes sind weder gezähnt, noch mit Anhängseln versehen.

Die Weibchen Einiger sind flügellos, oder besitzen nur sehr kurze Flügeldecken.

I. Die Antennen stehen an ihrer Basis einander sehr nahe. Der Mund ist klein. Der Kopf der Einen tritt schnauzenförmig vor, der der Andern ist gänzlich oder größtentheils vom Prothorax bedeckt; die Augen sind bei den Männchen sehr groß.

Bei mehrern leuchtet das hintere Ende des Bauchs *).

Die Geschl. Lycus, Omalisus, Phengodes, Amydetes, Lampyris.

Bemerkung. Mit Ausnahme der zwei ersten Geschlechter, sind diese Insecten Nachtthiere. Die Antennen mehrerer Männchen sind wegen ihrer Anhängsel denen verschiedener männlicher Bombyxarten ähnlich, und bieten sogar mehrere Verschiedenheiten in Hinsicht der Lage oder Stellung jener Anhängsel dar. Die Antennen einiger (Phengodes) bestehen aus einer großen Anzahl von Gliedern. Unter den flügellosen oder halbflügeligen Arten unterscheidet man: 1) diejenigen, deren Weibchen sehr kurze und gleich der obern Platte eines Körperabschnitts mit einander vereinigte Flügeldecken, deren Männchen aber gewöhnliche Flügeldecken und Flügel besitzen; 2) diejenigen, welche, im Uebrigen den vorigen gleich, sich nur dadurch von ihnen unterscheiden, daß die Flügeldecken der Weibchen getrennt oder nicht mit einander verbunden sind; und 3) diejenigen, bei denen alle Fliegorgane bei beiden Geschlechtern gleich, aber auch bei beiden sehr klein sind.

II. Die Antennen sind an ihrer Basis beträchtlich weit von einander entfernt. Der Kopf tritt nicht schnauzenartig vor; er ist nach vorn stumpf oder abgerundet, und wird nur an seiner Basis bedeckt. Der Mund und die Augen sind von gewöhnlicher Größe.

Die Geschl. Drilus, Telephorus, Malthinus.

Bemerkung. Das Weibchen von Drilus flavescens, welches bisher unbekannt war, ist eben jetzt der Gegenstand mehrerer sehr merkwürdiger Beobachtungen, die uns eine vollständige Geschichte dieses Geschlechts verschafft haben. Mielzinsky, der es zuerst entdeckt hat,

*) Es ist der untere Theil der drei letzten Bauchringe, welcher dieses Phosphoresciren hervorbringt; nicht aber nur bei'm vollkommnen Insect findet man es, sondern auch bei den Larven und Nymphen, doch bei'm Weibchen am stärksten. B.

lieferte darüber eine besondere Abhandlung, welche die Aufmerksamkeit zweier Französischer Schriftsteller, namentlich Desmarest's und Audouin's, auf sich zog. Mielzinsky hatte, ohne das Männchen zu kennen, geglaubt, mit dem Weibchen ein besonderes Geschlecht (Cochleoctonus), welches er in die Ordnung der Parasiten stellte, bilden zu können. Ich hielt aber dafür, daß man, um dieses Geschlecht sicher festzustellen, das Männchen dieses Insects entdecken müsse, und daß das Geschlecht in die Zunft der Lampyriden gehöre. Durch fortgesetzte und scharfsinnige Untersuchungen gelang es Desmarest, dieses Problem zu lösen. Auch Audouin hat über die innere Organisation dieses Thiers mehrere merkwürdige Thatsachen gesammelt. Man s. Annales des Sciences naturelles, Januar, Juli und August 1824; auch das Bulletin de la Société philomatique, Avril 1824.

Fünfte Zunft.

Melyriden (Mélyrides), Melyrides.

Der Körper ist im Allgemeinen länglich; der Rücken plattgedrückt. Die Oberkinnladen sind immer ausgeschnitten oder zweizähnig an ihrem Ende, schmal und langgestreckt. Die Palpen der meisten sind fadenförmig und kurz. Der Kopf ist nur an seiner Basis von einem flachen oder wenig convexen, nicht sehr bauchigen und im Allgemeinen mehr oder weniger viereckiggestalteter Prothorax bedeckt. Die Glieder der Tarsen sind ganz; die Haken des letzten Gliedes sind mit einem Zahn versehen oder an der Innenseite ihrer Basis mit einer Haut besetzt, welche ein zahnähnliches Anhängsel bildet.

I. Die Palpen sind fadenförmig.

1. Im Innern liegende, aber nach außen hervortretende Bläschen an den Seiten des Prothorax und der Basis des Hinterleibs.

Das Geschl. Malachius.

2. Keine nach außen hervortretenden Bläschen an den Seiten des Prothorax und der Basis des Hinterleibs.

Die Geschl. Zygia, Melyris, Dasytes.

II. Die Unterkieferpalpen enden mit einem größern beilförmigen Gliede.

Die Antennen sind gegen ihr Ende hin merklich dicker. Das erste Glied der Tarsen ist sehr kurz.

Das Geschl. Pelocophorus (*Dej.*; Notoxus chinensis, *Schönh.*; von der Insel Frankreich).

Dieses Geschlecht macht den Uebergang von den letztern zum Geschlecht Necrobia, welches an der Spitze der folgenden Zunft steht. Pausus flavicornis von Fabricius scheint ein den vorhergehenden nahe stehendes Geschlecht bilden zu müssen. Man s. *Dalman*, Analecta entomologica. Holmiae, 1823. 4. p. 130.

Sechste Zunft.

Clerier (Clairones), Clerii.

Der Körper ist gewöhnlich cylindrisch und nach vorn, bis an den Hinterleib, schmäler; der Kopf steckt nach hinten im Prothorax. Die Oberkinnladen sind an ihrem Ende ausgeschnitten oder zweigespalten. Die Antennen sind bald fadenförmig und sägeförmig gezähnt, bald enden sie keulenförmig, oder werden nach und nach dicker. Das vorletzte Glied der Tarsen ist zweilappig; das erste ist bei mehrern sehr kurz oder kaum sichtbar. Die vier Palpen, oder nur zwei derselben stehen vor, enden keulenförmig, oder sind an ihrem Ende dicker.

Die Augen der meisten haben nahe an der Basis der Antennen, nach innen, einen kleinen Ausschnitt.

I. Die Antennen sind niemals sägeförmig, immer aber enden sie wie eine Keule. Die Tarsen bieten, von oben angesehen, nur vier Glieder dar, indem das erste sehr kurz ist und nach oben von der Basis des zweiten verdeckt wird.

Die Geschl. Necrobia, Clerus, Opilio.

II. Bald werden die Antennen nach und nach gegen das Ende hin dicker und sind oft ganz sägeförmig, bald enden sie mit sieben oder drei größern Gliedern und bilden eine gezähnte Keule. An allen Tarsen befinden sich fünf deutliche Glieder.

1. Die Antennen werden nach und nach dicker.

Die Geschl. Eurypus, Axina, Priocera, Thanasimus, Tillus.

2. Die Antennen enden plötzlich mit sieben oder drei Gliedern, welche größer als die vorhergehenden sind.

Die Geschl. Enoplium, Cylidrus.

Siebente Zunft.

Xylotrogen (Lime-Bois), Xylotrogi *).

Der Körper ist immer lang, schmal und gewöhnlich linienförmig; der Kopf ist fast kreisrund oder fast kugelig, frei oder durch eine plötzliche halsförmige Einschnürung vom Prothorax getrennt oder abgeschieden. Die obern Kinnladen sind kurz, dick und gezähnt. Die Antennen sind fadenförmig, oder werden gegen das Ende hin dünner. Die Tarsen sind fadenförmig und ihr vorletztes Glied ist selten zweilappig. Die Flügeldecken sind zuweilen sehr kurz.

1. Die vier hintern Tarsen sind lang und sehr dünn. Die Antennen sind gegen die Mitte hin etwas dicker, gegen die Spitze hin dünner. Die Unterkieferpalpen sind viel größer, als die Lippenpalpen, herabhängend, bei den Männchen kamm- oder quastenförmig, bei den Weibchen mit einem großen und eiförmigen Gliede endend.

Der Körper ist sehr gestreckt, cylindrisch-linienförmig. Die Flügeldecken sind bei einigen sehr kurz.

Die Geschl. Atractocerus, Hylecoetus, Lymexylon.

---

*) Von ξυλον, Holz, und τρωγω, ich esse, nage.

II. Die Antennen, von mittlerer Länge und Dicke, sind überall gleich dick. Die Palpen sind sehr kurz, gar nicht, oder wenig vorspringend, bei beiden Geschlechtern gleich und bestehen aus einfachen Gliedern.

Die Geschl. Cupes, Rhysodes.

Obgleich dieses letztere Geschlecht fünfgliedrige Tarsen besitzt, so scheint es doch natürlicher zu der Familie der Xylophagen, oder zu der der Platysomen zu gehören. Man s. Dalman, a. a. O. p. 93.

Achte Zunft.

Ptiniaren (Ptiniores), Ptiniores.

Der Körper ist eiförmig, oder cylindrisch und an beiden Enden zugerundet, nach oben conver und im Allgemeinen von fester Consistenz. Der Kopf ist kurz, fast rund, oder fast kugelförmig; größtentheils steckt er in einem sehr gewölbten kappenförmigen Prothorax. Die Oberkinnladen sind kurz, dick und gezähnt. Die Antennen sind bald fadenförmig, oder borstenförmig, entweder wedel-, kamm- oder sägeförmig, oder einfach; bald enden sie plötzlich mit drei größern oder viel längern Gliedern. Die Palpen sind immer sehr kurz und an ihrem Ende dicker. Die Tarsen sind kurz.

Die Farben sind im Allgemeinen dunkel oder wenig verschieden.

I. Die Antennen enden plötzlich mit drei größern Gliedern.

Die Geschl. Dorcatoma, Anobium.

II. Die Antennen sind fadenförmig, bald, wenigstens bei den Männchen, wedel- oder kammförmig, bald sägeförmig.

Die Geschl. Xyletinus, Ptilinus.

III. Die Antennen fadenförmig oder borstenförmig und einfach.

Die Geschl. Ptinus, Gibbium.

Vierte Familie.

Keulenhörner (Clavicornes), Clavicornes.

Die Antennen, welche am öfterſten aus eilf Gliedern beſtehen, enden mit einer durchblätterten oder feſten Keule, oder nehmen bei den meiſten allmälig an Dicke zu, und ſind ſelten fadenförmig; ihre Länge übertrifft merklich die der Unterkieferpalpen und ihre Baſis iſt frei oder wenig bedeckt. Die Bedeckungen ſind immer feſt. Die Flügeldecken ſind zuweilen verkürzt, bedecken aber dennoch den größern Theil des Hinterleibs. Bei keinem Thier findet man Schwimmfüße; die Glieder der Tarſen, oder wenigſtens die der beiden hintern, ſind am öfterſten ganz.

Bemerkung Die Clerus, und einige andere Geſchlechter der vorhergehenden Familie ſcheinen, danach zu urtheilen wie ihre Antennen enden, zu dieſer Familie zu gehören, und anfangs hatte ich ſie auch wirklich dazu geſtellt; ich habe mich aber überzeugt, daß die Melyriden der Natur angemeſſen zu den Cleriern führen, und daß man von dieſen zu den Xylotrogen u. ſ. w. übergehen müſſe.

Die Gränzen dieſer beiden Familien können nicht ſtreng angegeben werden. Es ſcheint als ſchwanke die Natur einigermaßen, bevor ſie den Antennen eine beſtändige Verdickung ihres Endes gewähren wolle.

I. Die Einen leben außerhalb des Waſſers. Ihre Tarſen beſitzen beſtändig fünf Glieder, von denen aber das vorletzte zuweilen ſehr kurz iſt. Das Präſternum iſt ſelten nach vorn kinnbandartig erweitert. Die immer eilfgliedrigen Antennen bilden vom dritten Gliede an keine ſpindelförmige oder cylindriſche Keule. Das letzte Glied der Tarſen und deſſen Haken ſind von mittlerer Länge, oder klein *).

*) Man ſehe die Bemerkung am Ende der letzten Zunft dieſer Familie.

1. Die vier hintern Füße stehen an ihrer Basis weiter von einander entfernt, als die zwei vordern; die Unterschenkel sind an der innern Seite gewöhnlich gezähnt oder stachlich. Die immer gekrümmten Antennen enden mit einer festen Keule.

Erste Zunft.

Histeroiden (Histeroides), Histeroides.

Ihr Kopf ist nach hinten in den Prothorax eingesenkt. Die Oberkinnladen sind stark, vorspringend und haben ein in eine Spitze verlängertes Ende. Das Prästernum ist oft nach vorn erweitert. Die Flügeldecken sind abgestutzt. Die Füße einziehbar. Der Körper im Allgemeinen parallelepipedisch. Diese Zunft nähert sich durch einige Charactere den kothfressenden Blätterhörnern, und nach Mac-Leay (dem Sohn) muß sie unmittelbar vor dieselben zu stehen kommen. In andern Hinsichten nähert sie sich mehr den Peltoiden und namentlich den Sphäriten und Necrophoren. Die Macrodactylen, Coleopteren, welche sich viel im Wasser aufhalten, führen gerade zu den Palpenhörnern und verbinden sich von der andern Seite mit den Byrrhiern. Die Vergleichung dieser und vieler anderer Verwandtschaften bestimmte mich, die Histeroiden an die Spitze der Keulenhörner zu stellen, ohne jedoch behaupten zu wollen, daß dieß ihr natürlicher Platz sey. Nachdem ich durch die obenangeführten Charactere diese auf dem Lande sich aufhaltenden Keulenhörner abgesondert habe, so würde man dieselben ferner in zwei Abtheilungen theilen können: 1) Füße gar nicht oder unvollkommen einziehbar, Peltoiden, Palpatoren und Dermestinen; 2) Füße vollkommen einziehbar, Histeroiden und Byrrhier.

Die Palpatoren, welche durch ihre allgemeine Körperform den Anthicus von Fabricius sehr gleichen, müssen nach meiner Meinung eher den Choleva und Sca-

phidium nahe stehen, als den Clerus, in deren Nähe ich sie anfangs gestellt hatte. Uebrigens bin ich weit davon entfernt, diese Vertheilung als bestimmt und ganz richtig zu betrachten.

I. Der Körper ist immer sehr platt; das Kinn tief ausgeschnitten; der äußere Lappen der Unterkinnladen und deren Palpen sind langgestreckt; die Glieder dieser Palpen cylindrisch. Das Prästernum bedeckt den Mund nicht.

Das Geschl. Hololepta.

II. Der Körper der meisten ist dick oder wenig plattgedrückt. Der äußere Lappen der Unterkinnladen und deren Palpen sind wenig langgestreckt. Das Kinn ist nicht tief ausgeschnitten. Das vordere Ende des Prästernums bedeckt gewöhnlich zum Theil den Mund.

1. Das Prästernum ist langgestreckt, in der Mitte dicker, nach vorn erweitert und den Mund bedeckend. Die Antennen sind merklich kürzer als der Prothorax; die dritten und vierten Glieder derselben sind fast von gleicher Länge. Die vordern Unterschenkel haben die Gestalt eines verlängerten Dreiecks.

Der letzte obere Halbabschnitt des Hinterleibs ist nicht nach unten gekrümmt. Die Flügeldecken sind plötzlich abgestutzt.

Das Geschl. Hister.

Man kann es folgendermaßen abtheilen:

*. Körper viereckig, mehr oder weniger lang, sehr platt. (Das Geschl. Platysoma, *Leach.*)

**. Körper ziemlich dick, cylindrisch oder linienförmig.

Das Geschl. Dendrophilus, *Leach*, scheint zu dieser Abtheilung (**) zu gehören. Die vier hintern Unterschenkel haben, gerade wie es bei Platysoma der Fall ist, an der innern Seite nur eine einzige Reihe Stacheln, während man in der folgenden Abtheilung zwei Reihen antrifft. Diese Histeroiden wohnen, wie die Hololepta, unter Baumrinden. Die folgenden halten sich im Aas, in

Auswurfsstoffen und andern auf der Erde liegenden faulenden Substanzen auf.

***. Der Körper ziemlich dick, fast viereckig.

Die Einen besitzen an den Seitenrändern des Thorax eine oder zwei vertiefte Längslinien, zuweilen sogar eine Queerlinie; die Andern besitzen dergleichen nicht. Die Streifen der Flügeldecken, ihre Punctirung, die Länge der Randstreifen des Prothorax und die Zähnelung der vordern Unterschenkel liefern andere Charactere, die der Baron Paykull mit großem Vortheile benutzt hat, um das Studium der Arten dieser Familie zu erleichtern. Man sehe seine treffliche Monographia Histeroidum, Upsalae, 1811.

2. Das Prästernum ist nicht erweitert, es ist kurz, breit, fast flach, und fließt unmerklich mit den untern Seiten des Prothorax zusammen. Die Antennen sind fast so lang als der Prothorax, und das dritte Glied derselben ist deutlich länger, als das folgende. Die vordern Unterschenkel sind schmal, fast linienförmig.

Der letzte obere Halbabschnitt des Hinterleibs ist nach unten gekrümmt; mit dem vorhergehenden scheint der Hinterleib zu enden. Das hintere Ende der Flügeldecken ist seitlich zugerundet. Der Körper ist viereckig, nähert sich aber einer Kugelform.

A. Die Antennen liegen in einer Aushöhlung des Prothorax.

Das Geschl. Onthophilus (*Leach*).

B. Die Antennen frei.

Das Geschl. Abraeus (*Leach*).

2. Die Füße sind an ihrem Ursprunge durch fast gleiche Zwischenräume von einander getrennt. Die vordern Unterschenkel sind nicht gezähnt, oder sie sind höchstens nur mit Randhaaren oder mit kleinen Stacheln besetzt.

A. Unter diesen giebt es einige, deren Beine sich niemals einziehen und welche zusammengedrückte, lang-

gestreckte, mit einer starken, ganzen, oder zweigespaltenen Spitze endende Oberkinnladen besitzen. Ihr bald langer, bald ovaler und plattgedrückter, und zuweilen halbkugeliger Körper ist im Allgemeinen wenig mit Haaren besetzt; bei denjenigen, deren Körper mit mehr wolligen Haaren bedeckt ist, findet man den untern Theil der ersten Glieder der Tarsen mit einer Bürste besetzt.

Zweite Zunft.

Peltoiden (Peltoides), Peltoides *).

Der Kopf ist selten abgesondert, in diesem Fall aber breiter als der Prothorax; am öftersten ist er in den Prothorax eingesenkt, oder unter denselben herabgebogen. Die Unterkieferpalpen sind kürzer als der Kopf, und springen nicht sehr bedeutend vor. Die Flügeldecken umfassen nach hinten den Hinterleib nicht; auch ist dieser nicht eiförmig.

I. Die Unterkieferpalpen sind fadenförmig, oder dicker an ihrem Ende; sie enden nicht pfriemenförmig.

1. Das Ende der Oberkinnladen ist ganz, oder ohne Spalte.

A. Die Antennen bilden eine feste Keule.

Das Geschl. Sphaerites.

B. Die Antennen bilden eine, aus von einander getrennten Gliedern bestehende Keule.

a. Die Flügeldecken sind immer abgestutzt. Der Kopf, nach hinten oder in seiner größten Breite gemessen, ist nicht viel schmäler als das vordere Ende des Prothorax, von dem er durch eine deutliche Einschnürung oder eine Art von Hals getrennt ist. (Die Füße, oder wenigstens die hintern der Männchen, sind stark.)

Die Geschl. Necrophorus, Necrodes.

b. Die Flügeldecken sind bei den meisten nicht abgestutzt. Der Kopf ist viel schmäler als das vordere Ende

*) Von πελτη, Schildchen, und εἰδος, Gestalt.

des Prothorax, und nach hinten gar nicht, oder nur wenig eingezogen.

Die Geschl. Silpha *), Agyrtes.

2. Das Ende der Oberkinnladen ist gespalten oder zweizähnig.

A. Der Körper hat nicht zugleich eine kahnähnliche oder elliptische, und an beiden Enden in eine Spitze zusammengezogene Gestalt; die Antennen enden mit fünf größern und kugeligen Gliedern; die Flügeldecken sind abgestutzt und die Füße lang und schlank.

a. Die Keule der Antennen wird wenigstens von zwei Gliedern gebildet, und liegt nicht in einer Aushöhlung des Prothorax.

*. Die Keule der Antennen wird immer plötzlich gebildet, ist eiförmig oder zugerundet, wenig langgestreckt, und besteht aus zwei oder drei Gliedern. Die Flügeldekken bedecken den Hinterleib ganz oder fast ganz. Der Körper ist bald fast halbkugelig, bald eiförmig, kurz, schildförmig; der Prothorax ist fast halbkreisförmig, und um den Kopf aufzunehmen, nach vorn tief ausgeschnitten.

Die Geschl. Thymalus (Peltis), Colobicus, Strongylus, Nitidula.

**. Bei mehrern ist die Keule der Antennen langgestreckt und die Flügeldecken sind kurz und abgestutzt. Der Körper ist länglich oder eiförmig; der Prothorax fast viereckig oder ungleichseitig viereckig, gerade, oder nach vorn etwas concav, und nicht viel breiter als der Kopf.

†. Die Flügeldecken mehrerer sind kurz und abgestutzt. Die Tarsen scheinen nur vier Glieder zu haben, indem das vorletzte sehr kurz und in die Lappen des drit-

*) Dieses Geschlecht kann man so abtheilen:

I. Die Antennen enden plötzlich keulenförmig.

Die Geschl. Oiceoptoma und Phosphuga von Leach.

II. Die Antennen werden allmälig dicker.

Das Geschl. Silpha von Leach.

ten eingesenkt ist; dieses letztere und die zwei ersten Glieder sind kurz, breit und nach unten stark mit Bürstchen besetzt. Die Keule der Antennen entsteht im Allgemeinen plötzlich und ist groß.

⊢. Die Flügeldecken sind abgestutzt. Das hintere Ende des Hinterleibs ist nackt.

Die Gesch. Ips (*Fabr.*), Cercus.

⊢⊢. Die Flügeldecken sind nach hinten zugerundet, und bedecken den Hinterleib gänzlich.

Die Gesch. Dacne, Byturus.

††. Die Flügeldecken sind immer nach hinten zugerundet, und bedecken den Hinterleib gänzlich. Die Tarsen sind schlank, fadenförmig und besitzen fünf deutliche freie, unten nicht mit Bürstchen besetzte Glieder. Die Antennen sind im Allgemeinen fast körnig; die drei letzten Glieder sind größer und bilden eine verlängerte Keule.

Die Gesch. Antherophagus, Cryptophagus (Ips, *Latr.*).

b. Die Keule der Antennen wird von einem einzigen Gliede gebildet, und liegt in einer besondern Grube des Prothorax. (Die Flügeldecken sind kurz und abgestutzt.)

Das Gesch. Micropeplus.

B. Der Körper ist kahnförmig, an beiden Enden zusammengezogen und zugespitzt. Die Antennen enden mit fünf kugeligen, die Keule bildenden Gliedern. Die Flügeldecken sind abgestutzt; die Füße lang und schlank.

Das Gesch. Scaphidium.

II. Die Unterkieferpalpen sind langgestreckt und enden plötzlich pfriemenförmig.

Der Körper ist eiförmig, gebogen; der Kopf nach unten geneigt. Die Keule der Antennen ist langgestreckt und besteht aus fünf Gliedern.

Die Gesch. Choleva (Catops), Myloechus.

Dritte Zunft.

Gleisner (Palpeurs), Palpatores.

Der Kopf ist eiförmig, abgesondert oder durch eine Einschnürung vom Prothorax getrennt. Das vordere Ende des Prothorax ist verengert, und schmäler als der Kopf. Die gegen ihr Ende hin immer angeschwollenen Unterkieferpalpen sind sehr vorspringend und wenigstens so lang als der Kopf. Der Hinterleib ist eiförmig oder fast eiförmig und wird nach unten von den Flügeldecken umfaßt.

Bemerkung. Die Antennen sind fast fadenförmig, oder werden gegen ihr Ende hin allmälig dicker; sie sind mehr oder weniger geknickt. Die Lippenpalpen sind kurz; ihr letztes Glied (Mastigus), oder das letzte Glied der Unterkieferpalpen (Scydmaenus) ist sehr klein, zugespitzt.

Die Geschl. Mastigus, Scydmaenus.

B. Die übrigen Keulenhörner haben oft einziehbare Füße. Ihre Oberkinnladen sind kurz, dick und gezähnt. Der Körper ist im Allgemeinen eiförmig, dick, und mit leicht abgehenden (caduques) Haaren oder Schuppen bedeckt. Der Kopf ist nach hinten in den Prothorax eingesenkt; die Flügeldecken sind nicht oder wenig gerandet, und die Antennen kurz. Die Larven sind fein behaart.

Vierte Zunft.

Dermestinen (Dermestins), Dermestini.

Die Antennen enden immer plötzlich mit einer Keule. Die Unterschenkel sind immer schmal; die Füße sind nicht oder nur unvollkommen einziehbar; bei dem Einziehen sind die Tarsen niemals an die Unterschenkel angelegt.

I. Der Mund der meisten ist frei, oder wird nach unten nicht von einer kinnförmigen Erweiterung des Prästernums verborgen. Keine Längsgruben an den untern Seiten des Prothorax zur Aufnahme der Antennen.

Die Geschl Dermestes, Attagenus.

Bemerkung. Bei'm letzten Geschlecht bedeckt das Prästernum das Kinn. Man kann den Dermestes undatus dazu rechnen; Anthrenus unifasciatus und Anthrenus gloriosae müssen zu den Dermestes gestellt werden.

II. Das Prästernum bedeckt immer einen Theil des Mundes, oder liegt nach vorn auf demselben. Die Antennen können sich, wenigstens großentheils, in Aushöhlungen oder Längengruben, deren es unten an jeder Seite des Prothorax eine giebt, legen.

Die Geschl. Megatoma, Trogoderma (Trinodes, *Dej.*), Globicornus.

Fünfte Zunft.

Byrrhier (Byrrhiens), Byrrhii.

Mehrere besitzen fast fadenförmige, oder allmälig gegen das Ende hin dicker werdende Antennen, und breite Unterschenkel. Die Füße sind vollkommen einziehbar, und scheinen in diesem Zustande nur aus zwei Stücken, dem Schenkel mit der Hüfte und dem Unterschenkel, welche fest an den Körper gelegt sind, zu bestehen.

I. Die Antennen liegen in Gruben, welche sich unten an den Seiten des Prothorax, oder in Fugen des Prästernums befinden.

Die Geschl. Anthrenus, Nosodendron, Chelonarium.

II. Keine besondern Gruben sind vorhanden, welche geeignet wären, die Antennen aufzunehmen.

Die Geschl. Byrrhus, Limnichus, Aspidiphorus und wahrscheinlich auch das Geschlecht Myrmida von Leach, so wie Ceutocerus von Germar.

II. Die folgenden Keulenhörner halten sich im Wasser, oder an den Rändern der Bäche und Pfützen auf. Mehrere haben (scheinbar) nur viergliedrige Tarsen, indem das erste Glied, wie in der folgenden Familie, sehr klein ist. Der vordere Theil des Prästernums ist immer

kinnbandartig erweitert und nimmt den untern Theil des Mundes auf, oder verbirgt denselben. Die Antennen der Einen besitzen nur sechs bis sieben Glieder; die der Andern, welche zehn bis eilf Glieder haben, sind bald, wie bei den vorhergehenden, kaum so lang als der Kopf, und enden mit einer spindelförmigen, oder cylindrischen, mehr oder weniger gezähnelten, am dritten Gliede anfangenden Keule; bald sind sie fast fadenförmig und so lang als der Kopf und der Prothorax; die Tarsen dieser letztern enden, wie es bei mehrern andern Geschlechtern dieser Zunft der Fall ist, mit einem großen, am Ende angeschwollenen, mit zwei starken Haken versehenen Gliede. So unterscheiden von der einen Seite die Zusammensetzung, Gestalt und Länge der Antennen, von der andern das Verhältniß des Endgliedes der Tarsen, diese Keulenhörner von denen der vorhergehenden Zünfte, welchen sie sich durch andere Charactere nähern.

Sechste Zunft.

Macrodactylen (Macrodactyles), Macrodactyli *).

I. Die Antennen bestehen aus zehn bis eilf Gliedern.

1. Die Antennen sind sehr kurz und bilden vom dritten Glied an eine spindelförmige, oder cylindrische (bei einigen wenig deutliche) gezähnelte Keule.

A. Die Tarsen bestehen (scheinbar nur) aus vier Gliedern, sind dünn, fadenförmig und enden mit kleinen Haken. Die vordern Unterschenkel sind breit, stachlich und zum Graben geeignet. Der Körper ist plattgedrückt.

Das Geschl. Heterocerus.

B. Die Tarsen bestehen (ganz deutlich) aus fünf Gliedern, sind groß, werden gegen das Ende hin dick und enden mit zwei starken Haken.

Der Körper ist dick oder conver.

*) Von μακρος, groß, lang, und δακτυλος, Finger, Klaue.

(Die Parnideen von Leach).

a. Die Antennen sind frei, oder liegen nicht in einer Grube; sie sind etwas länger als der Kopf und ohne Oehrchen an ihrer Basis.

Die Geschl. Potamophilus (*Germar*; Hydera, *Latr.*).

b. Die Antennen liegen in einer Grube, und sitzen unter den Augen; das zweite Glied ist sehr erweitert und bedeckt, wie ein Spatel oder Oehrchen, die übrigen.

Das Geschl. Dryops.

Diejenigen, deren vordere Füße länger sind, bilden das Geschlecht Dryops von Leach, und diejenigen, bei denen sie so lang sind, als die folgenden, bilden das Geschlecht Parnus, ein Name, welcher von Fabricius den Dryops von Olivier beigelegt worden ist.

2. Die Antennen sind so lang, als der Kopf und der Prothorax, fast fadenförmig; nur das letzte Glied ist etwas größer.

Das Geschl. Elmis (Limnius).

II. Die Antennen bestehen aus neun Gliedern.

Die Geschl. Macronychus, Georissus.

Bemerkung. Man würde die zahlreiche Familie der Keulenhörner vereinfachen können, wenn man von dieser Zunft die Geschlechter Heterocerus, Macronychus und Georissus entfernte. Diese könnten eine neue Familie bilden, welche durch die Zahl der Tarsenglieder characterisirt würde. So beschränkt, würden sich die Macrodactylen von den vorhergehenden Keulenhörnern durch ihre, mit einem großen, am Ende mit zwei starken Haken versehenen Gliede endenden Tarsen, und durch einige andere Eigenthümlichkeiten unterscheiden.

Fünfte Familie.

Palpenhörner (Palpicornes), Palpicornes.

Die aus sechs oder neun Gliedern bestehenden, in einer tiefen Grube unter den vorgetretenen Seitenrändern

des Kopfs sitzenden Antennen enden in eine durchblätterte oder feste Keule, und sind nicht länger als die Unterkieferpalpen, oder sie sind sogar kürzer. Der Körper ist am häufigsten ei- oder halbkreisförmig. Das Kinn ist groß oder schildförmig. Die Unterkieferpalpen sind lang.

Mehrere leben im Wasser, besitzen deßhalb Schwimmfüße, und ihre Tarsen scheinen, indem das erste Glied sehr kurz und oft wenig deutlich ist, nur aus vier Gliedern zu bestehen *).

Erste Zunft.

Hydrophilier (Hydrophiliens), Hydrophilii.

Sie besitzen Schwimmfüße; das erste Tarsenglied ist sehr kurz und wenig deutlich. Die Unterkiefer sind ganz hornig.

I. Die Oberkinnladen sind an ihrem Ende zweizähnig. Der Körper ist halbkugelig oder eiförmig, convex. Der Prothorax ist immer viel breiter als lang.

1. Die Antennen bestehen aus sechs Gliedern.

Das Geschl. Spercheus.

2. Die Antennen bestehen aus neun Gliedern.

A. Die Mitte der Brust ist kielförmig hervorgetreten und nach hinten in eine pfeilförmige Spitze verlängert.

a. Die vordern Tarsen sind bei den Männchen erweitert.

Das Geschl. Hydrophilus (Hydrous, *Leach*).

b. Die vordern Tarsen sind bei beiden Geschlechtern gleich.

Das Geschl. Hydrochara (Hydrophilus, *Leach*).

B. Die Mitte der Brust ist ohne Kiel.

---

*) Die Palpenhörner führen mit dem einen Ende zu den Macrodactylen und mit dem andern zu Sphaeridium, Copris u. s. w. Das Geschlecht Dryops aus der Zunft der Macrodactylen scheint sich mit den Gyrinus zu verbinden; von diesen geht man zu den Dyticus und von da zu den Carabiken über.

Die Geschlechter Globaria, Hydrobius (Hydrobius und Berosus, *Leach*), Limnebius (Limnebius, *Leach*).

Dieses letzte Geschlecht umfaßt die Hydrophilus, welche plattgedrückt, und deren hintere Tarsen nicht zum Schwimmen geschickt sind. Das Geschlecht Globaria ist nach einer Art aus Südamerika gebildet, welche das Vermögen besitzt, sich zu kugeln.

II. Die Oberkinnladen besitzen an ihrem Ende keine Zähne. Der Körper ist länglich, nach oben fast eben, oder plattgedrückt.

1. Die Unterkieferpalpen enden mit einem dickeren Gliede.

Die Geschl. Elophorus, Hydrochus (*Leach*).

2. Die Unterkieferpalpen enden mit einem dünneren, zugespitzten Gliede.

A. Die Unterkieferpalpen sind sehr lang.

Das Geschl. Hydraena.

B. Die Unterkieferpalpen sind nicht sehr lang.

Das Geschl. Ochthebius (Hydraena, *Latr.*).

Zweite Zunft.

Sphäridioten (Sphéridiotes), Sphaeridiota *).

Die Füße sind nur zum Gehen geeignet und die Tarsen mit fünf sehr deutlichen Gliedern, von denen das erste wenigstens so lang als das folgende ist, versehen. Die Unterkinnladen enden mit häutigen Lappen.

Die Geschl. Sphaeridium (die vordern Tarsen sind nach dem männlichen oder weiblichen Geschlecht verschieden), Cercyon (Leach; die Tarsen sind bei beiden Geschlechtern gleich).

---

*) Von σφαιρίδιον, kleine Kugel.

Sechste Familie.

Blätterhörner (Lamellicornes), Lamellicornes.

Die aus acht bis eilf, meistens aber nur aus neun oder zehn Gliedern bestehenden Antennen sitzen in einer tiefen Grube unter den vorspringenden Seitenrändern des Kopfs; sie sind immer kurz, enden mit einer Keule, welche bald aus fächerartig sich zusammenlegenden oder perpendiculär auf ihrer Achse stehenden und einen Kamm bildenden Platten oder Blättchen besteht, bald aber (indem das erste oder unterste Glied der Keule trichterförmig, schräg abgestutzt ist, und die übrigen Glieder concentrisch in sich einschließt) aus kuppelförmigen und in einandergeschachtelten Gliedern zusammengesetzt ist. Die äußere Seite der beiden vordern Unterschenkel ist gezähnt.

Das Kinn ist oft groß, bedeckt das Züngelchen und trägt die Palpen.

Erste Zunft.

Scarabäiden (Scarabéides), Scarabaeides *).

Die Keule der Antennen besteht aus Blättchen, die bald wie die Blätter eines Buchs sich öffnen und schließen können, bald aber kuppelförmig sind, indem das erste Blättchen dieser Keule das größte ist **), fast die Gestalt eines Trichters hat, und die übrigen umhüllt.

I. Die Antennen bestehen aus acht bis neun Gliedern. Die Oberlippe und Oberkinnladen sind häutig und verborgen. Die Unterkinnladen enden mit einem großen, häutigen, gebogenen, breiten und nach innen gekehrten Lap-

*) In Bezug auf diese Familie sehe man *Mac Leay*, Horae entomologicae, ein Werk, welches nicht weniger durch neue Beobachtungen, als durch geistreiche Bemerkungen sich auszeichnet.

**) Das erste und letzte Blättchen sind zuweilen von gleicher Größe, kuppelförmig und schließen das mittlere ein. Die Keule ist auch zuweilen fast kugelig oder fast halbkreisförmig.

pen. Das letzte Glied der Lippenpalpen ist viel dünner, als die vorhergehenden, oder es ist sehr klein.

Coprophagen, Coprophagi *).

1. Die Füße des zweiten Paars sind an ihrer Ursprungsstelle viel weiter von einander entfernt, als die übrigen. Die Lippenpalpen sind stark mit feinen Haaren bedeckt; das letzte Glied derselben ist viel kleiner, als das vorhergehende, oder sogar wenig deutlich.

(Das Schildchen fehlt bei den meisten, oder es ist wenig sichtbar).

Die Geschl. Ateuchus (Scarabaeus, *MacLeay*, der Sohn), Gymnopleurus, Sisyphus, Onitis, Oniticellus, Onthophagus, Phanaeus (Lonchophorus, *Germ.*), Copris.

2. Alle Füße sind gleich weit von einander entfernt eingefügt. Die Lippenpalpen sind fein behaart und haben cylindrische, fast gleiche Glieder.

Das Schildchen ist sehr deutlich. Die Flügeldecken umhüllen die Seiten und das hintere Ende des Hinterleibs.

Die Geschl. Aphodius, Psammodius (welches Aegialia nahe steht, sich aber dadurch von demselben unterscheidet, daß Oberlippe und Kinnladen verborgen sind).

II. Die Antennen bestehen am häufigsten aus zehn bis eilf Gliedern. Die Oberkinnladen der meisten sind hornartig und frei. Die Oberlippe der meisten ist lederartig, und bei mehrern mehr oder weniger unbedeckt. Die Lippenpalpen sind fadenförmig oder enden mit einem größern Gliede. Die Unterkinnladen sind bald gänzlich hornartig, bald enden sie mit einem häutigen oder lederartigen und geraden Längenlappen.

*) Von κοπρος, Koth, und φαγω, ich fresse.

1. Die Oberkinnladen sind hornartig und haben nicht die Gestalt von sehr dünnen Platten oder Schuppen.

A. Die Oberkinnladen und die Oberlippe sind immer gänzlich, oder zum Theil unbedeckt und über das Kopfschild hinaus vorstehend. Die Flügeldecken umgeben den ganzen äußern Rand des Hinterleibs und bilden für denselben ein vollständiges Gewölbe.

Die Antennen mehrerer besitzen eilf Glieder. Die hintern Füße stehen sehr weit zurück.

Sandbewohner, Arenicolae.

a. Das Züngelchen ist zweispaltig; beide Lappen desselben stehen vor dem Kinn vor.

Die Oberkinnladen sind im Allgemeinen vorspringend und gebogen. Die Antennen bestehen aus eilf oder neun Gliedern.

*. Die Antennen bestehen aus neun Gliedern.

Die Geschl. Chiron, Aegialia.

Bemerkung. Obgleich die Chirons, ein von Mac Leay (dem Sohn) *) aufgestelltes Geschlecht, sich wegen der Keule der Antennen den Passalus zu nähern scheinen, so gehören sie, in anderen Beziehungen, dennoch zu dieser Abtheilung der Scarabäiden.

**. Die Antennen bestehen aus eilf Gliedern.

Die Geschl. Geotrupes, Bulbocerus, Elephastoma, Athyrium, Lethrus.

Bemerkung. Sie bilden die kleine Familie oder Zunft, welche ich früher Geotrupini genannt habe.

b. Das Züngelchen wird gänzlich vom Kinn bedeckt. Die Antennen bestehen bei den meisten aus zehn Gliedern, bei den übrigen aus neun. Die Oberkinnladen und

*) Ich habe mehrern seiner Namen den Vorzug vor andern, schon früher, aber ohne Hinzufügung der Characters bekannt gemachten eingeräumt.

die Oberlippe sind weniger vorspringend, als bei den vorhergehenden, und wenn man das Thier von obenher ansieht, so bemerkt man sie nicht einmal. Die Hüften der Vorderfüße sind oft groß, so daß sie nach unten den Kopf bedecken. Die innere Seite der Unterkinnladen ist gezähnt. Die hierher gehörenden Insecten geben einen zirpenden Ton von sich *).

*. Die Antennen bestehen aus neun Gliedern.

Die Geschl. Cryptodes, Mechidium.

**. Die Antennen bestehen aus zehn Gliedern.

Die Geschl. Phoberus, Trox, Hybosore, Orphné.

Das Geschlecht Acanthocerus von Mac Leay (dem Sohn) kenne ich nicht. Nach den Kauorganen scheint es von den vorhergehenden entfernt, und mehr nach unten an's Ende gestellt werden zu müssen.

B. Die Oberlippe und die Oberkinnladen stehen selten vor dem Kopfschilde vor. Das hintere Ende des Hinterleibs ist unbedeckt.

a. Das Züngelchen wird durch das Kinn gänzlich verborgen und ist sogar mit demselben verschmolzen.

Der Körper ist selten langgestreckt, der Prothorax ist länglich. Die Flügeldecken sind an der Naht nicht klaffend.

*. Die Antennen bestehen immer aus zehn Gliedern, von denen die drei letzten eine Keule bilden. Die Oberkinnladen springen vor, oder sind, wenigstens an ihrem äußern Seitentheile, entblößt; sie sind nach unten von den Unterkinnladen und nach oben vom Kopfschild nicht gänzlich bedeckt.

*) Diesen Ton geben die hierher gehörenden Insecten nicht nur von sich, wenn man sie angreift, sondern wenn sie sich nur in Gefahr befinden, oder wenn man sie auf einen ihnen ungewohnten Gegenstand setzt. Der Ton scheint mir, wie bei den Lilienkäfern, durch das Aneinanderreiben des hintern Theils des Hinterleibs an dem hintern Theil der Flügeldecken hervorgebracht zu werden. B.

Die Unterkinnladen der meisten sind gänzlich hornartig und gezähnt, bei den übrigen aber enden sie mit einem lederartigen, fein behaarten Lappen.

Holzbewohner, Xylophili *).

Die Geschl. Oryctes **), Phileurus, Scarabaeus, Hexodon, Rutelia ***), Chasmada, Macraspis, Pelidnota, Chrysophorus, Oplognathus, Cyclocephalus, (Chalepus von Mac Leay, eine schon als Geschlechtsname gebrauchte Benennung).

Dieses letzte Geschlecht scheint den Uebergang von dieser Abtheilung zu der folgenden zu machen. Die Oberkinnladen sind sehr wenig entblößt, aber plattgedrückt.

**. Die Antennen bestehen aus acht bis zehn Gliedern; bei mehrern Männchen wird die Keule von den sieben bis fünf letzten, bei den übrigen von den drei letzten Gliedern gebildet. Die Oberkinnladen werden nach oben vom Kopfschilde und nach unten von den Unterkinnladen bedeckt; nur ihre äußere Seite ist sichtbar.

Laubfresser, Phyllophagi †).

†. Die Oberkinnladen sind stark, gänzlich hornartig. Das Ende der Unterkinnladen ist ohne Zähne, oder hat deren nur zwei. (Die Antennen bestehen aus zehn Gliedern.)

Die Geschl. Anoplognathus, Leucothyrea, Apogonia, Amblycerus.

††. Die Oberkinnladen sind stark, gänzlich hornig.

---

*) Von ξυλον, Holz, und φιλεω, ich liebe.

**) In einer natürlichen Ordnung müssen zwischen dieses und das folgende Geschlecht die Sinodendron gesetzt werden.

***) Der Verf. braucht schon seit längerer Zeit Rutelia für Rutela. B.

†) Von φυλλον, Blatt, Laub, und φαγω, ich fresse.

Die Unterkinnladen mehrzähnig. Die Tarsen der Vorderfüße bei den Männchen erweitert und nach unten mit Bürstchen besetzt. (Die Antennen bestehen aus neun Gliedern.)

Das Geschl. Geniates (Gematis, *Dej.*).

†††. Die Oberkinnladen sind stark und gänzlich hornig. Die Unterkinnladen mehrzähnig. Die Tarsen sind bei beiden Geschlechtern gleich und nach unten nicht mit Bürstchen versehen.

Λ. Die Keule der Antennen besteht bei den Männchen aus fünf bis sieben Blättchen.

Die Geschl. Melolontha (die Antennen sind zehngliedrig), Pachypus (die Antennen sind neungliedrig).

ΛΛ. Die Keule der Antennen wird bei beiden Geschlechtern aus drei Blättchen gebildet.

0. Die Antennen bestehen aus zehn Gliedern.

Die Geschl. Rhizotrogus (Melolontha aestiva), Areoda.

00 Die Antennen bestehen aus neun Gliedern.

Die Geschl. Amphimallon (Melolontha solstitialis), Euchlora (Anomala, *Dej.*).

††††. Der innere Theil der Oberkinnladen ist weniger fest als der übrige, oder er ist häutig. (Die Antennen bestehen aus neun bis zehn Gliedern, von denen die drei letzten eine Keule bilden.)

Die Geschl. Omaloplia, Anisoplia, Hoplia, Monochelus, Macrodactylus, Diphucephalus.

b. Das Züngelchen steht vor dem Kinn vor (und ist zweilappig).

Die Oberkinnladen sind hornig. Die Unterkinnladen enden mit einem häutigen und borstig behaarten Lappen. Der Körper ist oft langgestreckt, das Kopfschild vorgerückt, der Prothorax länglich oder fast kreisförmig; die Flügeldecken stehen an ihrem hintern innern Ende auseinander, oder klaffen. Die Antennen bestehen aus neun bis zehn Gliedern, von denen die drei letzten die Keule bilden.

Blumenbewohner, Anthobii *)

Die Geschl. Glaphyrus, Amphicoma, Anisonyx, Chasmatoptera.

2 Die Oberkinnladen sind sehr abgeplattet, haben die Gestalt von dünnen Platten oder Schuppen, und sind gewöhnlich fast häutig.

Die Oberlippe ist fast häutig, unter dem Kopfschild verborgen. Die Unterkinnladen enden mit einem pinselförmigen Lappen. Das Züngelchen springt nicht vor. Der Körper ist am häufigsten oval, plattgedrückt; der Prothorax ist trapezisch oder fast kreisförmig. Die Farben sind gewöhnlich glänzend oder bunt.

Honigfresser, Melitophili **).

Die Geschl. Platygenion, Cremastocheilus, Goliath, Trichius, Cetonia, Gymnetis ***). Bei den drei ersten Geschlechtern ist das Kinn groß und breit.

Zweite Zunft.

Lucaniden (Lucanides), Lucanides.

Die Antennen bestehen immer aus zehn Gliedern. Die Blättchen ihrer Keule stehen perpendiculär auf der Achse und kammförmig †).

I. Die Oberlippe fehlt entweder oder ist verborgen, bald ist sie sichtbar, aber sehr klein. Das hinter dem

*) Von ἄνθος, Blüthe, Blume, und βιοω, ich lebe.

**) Von μελι, Honig, und φιλεω, ich liebe.

***) Die Scarabäen scheinen mir der Stamm von zwei Zweigen zu seyn. Der eine, welcher mit den Apoplognathus anfängt, führt zu Melolontha; der andere, welcher mit Rutela beginnt, führt zu Cetonia und den übrigen verwandten Geschlechtern.

†) Mac Leay (der Sohn) theilt die Lucaniden in solche, deren Antennen blätterig, und in solche, deren Antennen durchblättert sind. Diese Unterscheidung aber scheint mir nicht gründlich oder deutlich genug zu seyn, um von derselben Anwendung machen zu können.

Kinn angesetzte Züngelchen wird bald durch jenes verborgen, bald steht es vor und ist entweder sehr klein und ganz, oder groß und zweilappig. Die Antennen sind stark geknickt. Die Unterkinnladen enden gewöhnlich mit einem häutigen oder lederartigen, bei den meisten pinselförmigen Lappen, und sind selten mit hornigen Zähnen besetzt.

1. Das Züngelchen wird vom Kinn bedeckt, oder es ist unbedeckt, aber sehr klein und ganz. (Der Körper ist conver.)

Die Gesch. Sinodendron, Aesalus.

2. Das Züngelchen steht immer vor dem Kinn vor, ist groß und in zwei Lappen getheilt.

Der Körper ist, wenigstens bei den Männchen, conver.

Die Gesch. Lamprima, Pholidotus.

3. Das Züngelchen steht immer vor dem Kinn vor, ist groß und in zwei Lappen getheilt. Der Körper ist bei beiden Geschlechtern plattgedrückt.

A. Die Augen sind durch die Seitenränder des Kopfs durchschnitten (in zwei Theile getheilt).

Die Gesch. Lucanus (mit dem ich die Gesch. Figule und Aegus von Mac Leay [dem Sohn] verbinde), Nigidia, Dorcus.

B. Die Augen sind ganz.

Die Gesch. Ceruchus, Platycerus.

II. Die Oberlippe ist immer frei, festsitzend und groß. Das Züngelchen, welches das Kinn umgiebt, ist ganz. Die Antennen sind nur gebogen und fein behaart.

Die Unterkinnladen sind hornig und stark gezähnt. Der Prothorax ist durch eine Einschnürung oder einen beträchtlichen Zwischenraum vom Hinterleib getrennt.

Die Gesch. Paxyllus, Passalus.

Zweite Abtheilung.

Heteromeren (Hétéromères), Heteromera *).

Die vier ersten Tarsen bestehen aus fünf Gliedern, die zwei letzten aber aus vier.

I. Die Einen besitzen einen fast eiförmigen Kopf, der sich nach hinten in den Prothorax einsenken kann, an seiner Basis aber ohne plötzliche Zusammenschnürung oder Hals ist.

Erste Familie.

Melasomen (Melasomes), Melasoma **).

Sie sind gewöhnlich ungeflügelt (d. h. es fehlen bloß die Flügel, nicht aber die Decken); die Tarsenglieder sind fast immer ganz; die Antennen immer unter den vorstehenden Seitenrändern des Kopfs eingesetzt, perlschnurförmig, das dritte Glied aber ist langgestreckt; das Ende der Oberkinnladen ist zweigespalten; an der innern Seite der Unterkinnladen befindet sich ein horniger Zahn oder Haken.

Sie leben größtentheils auf dem Lande und sind schwarz oder aschgrau, ohne Farbenspiel.

Erste Zunft.

Pimeliarien (Piméliaires), Pimeliariae.

Ihnen fehlen die Flügel. Die Flügeldecken sind mit einander verwachsen und umfassen den Hinterleib. Die Unterkieferpalpen sind fadenförmig, oder sie enden mit einem etwas größern Gliede, welches aber nicht deutlich eine dreieckige oder beilförmige Keule bildet.

I. Das eilfte und letzte Glied der Antennen ist, in Vergleich zu dem vorhergehenden, klein (bei mehrern kaum vorspringend), und hat die Gestalt eines sehr kurzen Kegels.

---

*) Von ἕτερος, verschiedenartig, und μερος, Theil, Glied.

**) Von μελας, schwarz, und σωμα, Körper.

Die Geschl. Pimelia, Platyope (*Fischer*), Eurychora, Akis, Elenophorus, Erodius.

II. Das eilfte oder letzte Antennenglied ist sehr deutlich, bald nicht viel kleiner als das vorhergehende, bald von derselben Länge, oder größer, eiförmig oder gestreckt kegelförmig.

1. Das letzte Antennenglied ist nicht merklich länger oder größer als das vorhergehende.

Die Geschl. Zophosis, Moluris, Psammodius, Tentyria, Tagona (*Fischer*), Tagenia, Sepidium.

Bemerkung. Das Geschlecht Hedyphanes von Fischer *) steht, nach ihm, zwischen Tagenia und Hegeter. Ich vermuthe indeß, daß es vielmehr in meine Zunft Helopier gehört.

2. Das letzte Glied der Antennen ist merklich größer oder länger als das vorhergehende.

Die Geschl. Diesia (*Fischer*), Scaurus, Laena.

Bemerkung. Man könnte diese Zunft auch folgendermaßen abtheilen:

I. Das Kinn ist groß und bedeckt den Ursprung der Unterkinnladen.

1. Der Körper ist oval oder länglich, nicht kreisförmig.

A. Der Prothorax ist queer oder nicht kreisförmig.

Die Geschl. Pimelia, Platyope, Diesia, Tentyria, Tagona.

Bemerkung. Die Geschlechter Tentyria, Tagona und Hegeter gehen nach und nach in einander über. Gestalt und Verhältniß des letzten Glieds der Unterkieferpalpen sind gleich, so daß man diese Zunft mit der folgenden vereinigen, und sich darauf beschränken könnte, diese

*) Entomographia imperii Russici. Auctoritate Societatis caesareae Mosquensis Naturae Scrutatorum collecta et in lucem edita auctore *Gotthelf Fischer*. Moscov. 1820—22. 4.

Gruppe nach der Größe des Kinns, welches die Basis der Unterkiefer bedeckt, oder unbedeckt läßt, einzutheilen.

B. Der Prothorax hat bald die Gestalt eines abgestutzten Herzens, bald ist derselbe viereckig oder länglich.

Die Geschl. Hegeter, Elenophorus, Akis.

2. Der Körper ist fast kreisförmig.

Die Geschl. Eurychora, Erodius, Zophosis.

II. Das Kinn ist klein oder mittelmäßig und bedeckt nicht die Basis der Unterkinnladen.

Die Geschl. Moluris, Psammodius, Tagenia, Sepidium, Scaurus, Laena.

Zweite Zunft.

Blapsiden (Blapsides), Blapsides.

Wesentlich unterscheiden sie sich von den Pimeliarien nur durch ihre Unterkieferpalpen, deren Endglied merklich größer, als die vorhergehenden Glieder, und dreieckig oder beilförmig ist.

I. Das Kinn ist groß und bedeckt die Basis der Unterkinnladen.

Das Geschl. Asida.

II. Das Kinn ist mittelmäßig oder klein und bedeckt nicht die Basis der Unterkinnladen.

1. Die Tarsen sind bei beiden Geschlechtern gleich, oder fast gleich.

Die Geschl. Scotinus, Blaps, Misolampus, Oxura, Scotobius, Nyctelia (Zophosis nodosa, *Germ.*).

Bemerkung. Die Oxura sind Arten von Moluris, deren Körper schmal und langgestreckt, und deren letztes Unterkieferpalpenglied erweitert ist.

2. Die zwei oder vier vordern Tarsen sind bei den Männchen erweitert.

Die Geschl. Eurynotus, Pedinus, Platyscelis.

Bemerkung. Bei den Platycelis sind die vier vordern Tarsen sehr erweitert und gleich; die Unterlippe

ist gänzlich entblößt, und der vordere Rand des Kopfschildes ist gerade und ohne Ausschnitt. Mit den Pedinus vereinigen sich die Heliophilus, Dendarus, Phylas, Opatrinus und Blapstinus von Dejean; ebenso auch die Isocerus.

Dritte Zunft.

Tenebrioniten (Tenebrionites), Tenebrionites.

Sie besitzen Flügel; die Flügeldecken sind nicht mit einander verwachsen.

Die Geschl. Crypticus, Epitragus, Opatrum, Toxicum, Sarrotrium (Orthocerus), Corticus (Corticus, *Dej*), Chiroscelis, Calcar, Boros, Upis, Tenebrio.

Das Geschlecht Corticus (Sarrotrium Celtis, *Germ.*), ist vielleicht ein mit vier Tarsengliedern versehenes Insect aus der Familie der Xylophagen; es hat eine große Verwandtschaft mit dem Geschlecht Diodesma, welches wirklich zu jener Familie gehört.

Zweite Familie.

Reihenhörner (Taxicornes), Taxicornes *).

Gerade wie in der vorhergehenden Familie sind auch hier die Oberkinnladen an ihrem Ende zweigespalten, und die Tarsenglieder, höchstens mit Ausnahme der vier vordern, ganz. Die Unterkinnladen aber haben an ihrer innern Seite keine hornige Klaue. Die meisten besitzen Flügel. Die Antennen, die gewöhnlich unter den vorgerückten Seitenrändern des Kopfs sitzen, und höchstens so lang als der Kopf und der Prothorax sind, werden dicker, oder enden mit einer Keule und sind bei den meisten ganz, oder zum Theil durchblättert.

---

*) Von ταξις, Schlachtordnung, Stellung in Reihe und Glied, und cornu.

Erste Zunft.

Diaperialen (Diaperiales), Diaperiales.

Die gewöhnlich mehr oder weniger durchblätterten Antennen werden dicker oder enden mit einer kleinen Keule. Die Seiten des Prothorax und der Flügeldecken stehen nicht merklich über den Körper hinaus vor.

Die Geschl. Phaleria (Usoma, *Dej.*), Chelenodus (Phaleria, *Dej.*), Diaperis, Pentaphyllus, Hypophlaeus, Eledona, Coxelus, Hallomenus, Eustrophus.

Zweite Zunft.

Cossyphenen (Cossyphènes), Cossyphenes.

Sie unterscheiden sich von allen Heteromeren durch ihren sehr abgeplatteten und schildförmigen Körper, über den die Seiten des Prothorax und der Flügeldecken seitlich hervorstehen. Der Kopf liegt unter dem Prothorax verborgen, oder steckt in einem tiefen Ausschnitt des vordern Endes desselben.

Die Geschl. Heleus, Cossyphus.

Dritte Zunft.

Dickhörner (Crassicornes), Crassicornes.

Die Antennen enden plötzlich mit einer großen Keule, welche bald gänzlich durchblättert, bald zusammengedrückt und an der innern Seite mehr oder weniger sägezähnig ist.

Die Geschl. Trachyscelis, Leiodes, Tetratoma, Orchesia, Cnodalon, Prostenus.

Bemerkung. Die Geschlechter Hallomenus, Eustrophus und Orchesia haben große Verwandtschaft mit der Abtheilung der Securipalpen und der folgenden Familie.

Die Geschlechter Rhinosimus und Salpingus müßten, nach den Tarsen und nach der Zahl der Antennen zu urtheilen, in diese Familie gestellt werden. Wegen anderer

Verhältnisse aber gehören sie natürlicher zu der Zunft der Anthribiden aus der Familie der Rhynchophoren.

Dritte Familie.

Stenelytren (Sténélytres), Stenelytra *).

Wie in der vorigen Familie sind auch hier die Unterkinnladen unbewehrt. Bei mehrern aber enden die Oberkinnladen mit einer einfachen oder ganzen Spitze, und das vorletzte Glied der Tarsen ist zweilappig. Die Antennen, welche bei einer großen Anzahl länger sind als der Kopf und der Prothorax, sind fadenförmig, oder borstenförmig und nicht merklich durchblättert **).

Mehrere besitzen weiche oder biegsame Flügeldecken, ein Character, welcher anzeigt, daß diese Insecten an die der folgenden Familie gränzen.

I. Bei den Einen ist der vordere Theil des Kopfs nicht sehr merklich schnauzen- oder rüsselförmig verlängert. Sie theilen sich in vier Zünfte.

Erste Zunft.

Helopier (Helopiens), Helopii.

Das Ende der Oberkinnladen ist immer zweigespalten, oder mit zwei Zähnen versehen. Die Basis der Antennen wird gewöhnlich von den vorstehenden Rändern des Kopfs bedeckt. Die Unterkieferpalpen sind länger als die Lippenpalpen und enden mit einem großen dreieckigen Gliede. Die Tarsenglieder sind ganz und die Haken des letzten einfach oder nicht gezähnelt.

Die letzten Glieder der Antennen sind oft kürzer und zugerundet; die übrigen sind verkehrt kegelförmig oder fast cylindrisch. Der Körper ist bei den meisten oval oder länglich und oft nach oben gebogen oder gewölbt.

---

*) Von στενος, schmal, und ἐλυτρον, Flügeldecke.

**) Zuweilen jedoch fast körnig und fast durchblättert, wie z. B. bei Nilio und Dircaea.

I. Der Prothorax hat fast die Gestalt eines nach hinten abgestutzten Herzens.

Das Geschl. Helops.

II. Der Prothorax ist fast kreis- oder fast kugelförmig.

Die Geschl. Pytho, Adelium, Sphaerotus.

III. Der Prothorax ist, am hintern Rande gemessen, breiter als lang, und hat eine bald trapezische, bald fast halbmondförmige Gestalt. Der Körper ist bald fast halbkreisförmig, bald oval und gebogen oder gewölbt, bald oval länglich.

Die Geschl. Acanthopus, Sphaeniscus, Amarygmus (*Dalm.*; Cnodalon, *Fabr.*), Nilio.

IV. Der Prothorax ist länger als breit, oder fast von gleichem Durchmesser; bald fast viereckig, bald cylindrisch. Der Körper ist schmal und langgestreckt.

Die Geschl. Strongilus, Stenochia, Stenotrachelus (Dryops, *Payk.*).

Bemerkung Da die Tarsenhaken der Stenotrachelus? mit einer Borste versehen sind, so hat es den Anschein als wären die Haken zweigespalten.

Zweite Zunft.

Cisteliden (Cistélides), Cistelides.

Von allen übrigen Stenelytren entfernen sie sich durch ihre mit einer einfachen Spitze endenden Oberkinnladen *), und durch gezähnte Haken am letzten Gliede ihrer Tarsen; im Uebrigen sind sie mit den Helopiern verwandt. Das vorletzte Tarsenglied ist zuweilen zweilappig. Die Insertionsstelle ihrer Antennen ist frei oder unbedeckt.

Die Geschl. Mycetochara (Mycetophila, *Gyll.*), Allecula, Cistela.

*) Wenigstens bei allen Arten, welche ich untersucht habe; ich will nicht behaupten, daß es nicht irgend eine Ausnahme gäbe.

Dritte Zunft.

Beilpalpen (Securipalpes), Securipalpi.

Sie unterscheiden sich von den Helopiern durch die freie Insertion ihrer Antennen, durch das letzte Glied der Tarsen, oder wenigstens der vier vordern, welches zweilappig und gewöhnlich kegelförmig ist, so wie durch ihre Unterkieferpalpen, welche mit einem länglich- oder messerförmig-beilförmigen Gliede enden, und sogar sägeförmig gezähnt sind. Sie unterscheiden sich von den Oedemeriten durch dieses letzte Glied und durch ihren im Allgemeinen eiförmig-länglichen Körper, dessen Kopf sehr geneigt, und dessen Prothorax so breit als die Flügeldekken, und trapezisch ist. Ihre Antennen sind im Allgemeinen kürzer.

Die Geschl. Melandrya, Conopalpus, Dircaea, Hypalus, Serropalpus, Nothus.

Vierte Zunft.

Oedemeriten (Oedemérites), Oedemerites.

Die Oberkinnladen sind zweispaltig; das vorletzte Glied aller Tarsen ist zweilappig, und das letzte der Unterkieferpalpen ist groß, dreieckig. Die Antennen sind an ihrem Insertionspuncte frei; sie sind fadenförmig oder borstig, im Allgemeinen langgestreckt und zuweilen sägeförmig gezähnt. Der Körper ist schmal, langgestreckt; der Prothorax cylindrisch und nach hinten schmäler, als die Basis der Flügeldecken. Die Flügeldecken sind zuweilen weich und biegsam. (Bei mehrern am Ende verschmälert.)

Die hintern Füße mehrerer sind nach dem Geschlecht verschieden, wie es auch bei Nothus, dem letzten Geschlecht der vorhergehenden Zunft der Fall ist.

Die Geschl. Calopus, Sparedrus, Ditylus, Oedemera.

II. Bei den übrigen und letzten Stenelytren ist der vordere Theil des Kopfs verlängert und hat die Form

einer Schnauze oder eines kleinen Rüssels (proboscirostrum).

Fünfte Zunft.

Rhynchostomen (Rhynchostomes), Rhynchostoma *).

Die Geschl. Stenostoma, Mycterus.

In Bezug auf die Geschlechter Rhinosimus und Salpingus sehe man die Beobachtungen am Ende der Familie der Reihenhörner.

II. Die Heteromeren, welche unsere zweite Abtheilung ausmachen, haben einen fast herzförmigen Kopf, der hinter den Augen eben so breit oder breiter ist, als das vordere Ende des Prothorax, gleich nach hinten aber plötzlich eingezogen ist, so daß seine Basis eine Art von Hals bildet, welcher in das vordere Ende des Prothorax hineintritt.

Der Körper ist oft weich und biegsam. Die Unterkinnladen sind wehrlos oder ohne hornige Klaue. Die Tarsenglieder sind bei den meisten ganz; die Haken des letzten Tarsenglieds sind bei vielen zweigespalten. Diese Insecten leben größtentheils auf Pflanzen, und ziehen ihren Körper zusammen, wenn man sie angreift. Einiger von ihnen bedient man sich in der Arzneikunst als blasenziehender Mittel. Die Larven mehrerer sind Schmarotzer.

Vierte Familie.

Trachelíden (Trachélides), Trachelides **).

I. Die Einen, mit bald einfachen, bald wedel-, kamm- oder sägezähnigen Antennen besitzen, mit Ausnahme eines einzigen, und von denen der gegenüberstehenden Abtheilung durch seine federbusch- und kammförmigen Antennen wohl unterschiedenen Geschlechtes (Rhipiphorus),

*) Von ῥυγχος, Rüssel, und στομα, Mund.

**) Von τραχηλος, Nacken, Hals, und ειδος, Gestalt.

ganze (oder ungetheilte) Tarsenhaken. Das vorletzte Glied ist bei den meisten zweilappig.

Erste Zunft.

Lagriarien (Lagriaires), Lagriariae.

Das vorletzte Glied der Tarsen ist zweilappig. Der Körper ist langgestreckt, nach vorn schmäler; der Prothorax ist cylindrisch oder viereckig; die Unterkieferpalpen enden mit einem größern dreieckigen Gliede; die Antennen sind einfach, fadenförmig oder werden nach und nach gegen das Ende hin dicker; sie sind meistens, und wenigstens zum Theil körnig, und enden, wenigstens bei den Männchen, mit einem Gliede, welches länger ist, als das vorhergehende.

Die Geschl. Lagria, Statira (nach Brasilianischen Insecten gebildet).

Zweite Zunft.

Pyrochroiden (Pyrochroïdes), Pyrochroides.

Sie sind den vorhergehenden durch ihre Tarsen, durch die Verlängerung und Verdünnung des Körpers nach vorn ähnlich, unterscheiden sich aber in mancher Hinsicht von ihnen. Der Körper ist platt, der Prothorax halbkreisförmig oder trapezisch; die Unterkieferpalpen sind etwas sägeförmig gezähnt und enden mit einem längern, fast beilförmigen Gliede; die Lippenpalpen sind fadenförmig. Die Antennen sind, wenigstens bei den Männchen, wedel- oder kammförmig. Der Hinterleib ist langgestreckt und gänzlich von den Flügeldecken bedeckt; auch endet er nicht nach hinten mit einer Spitze: ein Character, der dazu dient, diese Insecten von denen der folgenden Zunft zu unterscheiden.

Die Geschl. Pyrochroa, Dendroides (Pogonocerus *Fischer*).

Dritte Zunft.

Mordellonen (Mordellones), Mordellonae.

Die Tarsen weichen von denen der übrigen in Hinsicht der Form ihrer Glieder und in Hinsicht der Haken des letzten Gliedes ab. Der Körper ist erhaben, gebogen, der Kopf tiefsitzend; der Prothorax ist trapezisch, oder halbkreisförmig; die Flügeldecken sind bald sehr kurz, bald von gewöhnlicher Länge, werden dann aber schmäler, und endigen, gleich dem Hinterleib, mit einer Spitze. Die Antennen sind am häufigsten sägeförmig gezähnt; bei mehrern Männchen federbusch- oder kammförmig. Die Gestalt der Palpen ist verschieden.

I. Die Antennen der Männchen sind fächer- oder stark kammförmig. Die Palpen sind fast fadenförmig.

Die Gesch. Rhipiphorus, Pelecotoma, Myodites.

Bei den Rhipiphorus sind die Tarsenhaken zweispaltig.

II. Die Antennen, selbst die der Männchen, sind höchstens sägeförmig gezähnt. Die Unterkieferpalpen enden mit einem größern, dreieckigen oder beilförmigen Gliede.

Die Gesch. Mordella, Anaspis, Scraptia.

Vierte Zunft.

Anthiciden (Anthicides), Anthicides.

Das vorletzte Glied der Tarsen ist zweilappig. Der Körper ist länglich; der Prothorax herzförmig, oder wie in zwei Knoten getheilt. Das letzte Glied der Unterkieferpalpen ist größer, als die vorhergehenden, und beilförmig. Die Antennen sind einfach oder etwas sägezähnig, oder gegen das Ende hin allmälig dicker werdend.

Die Geschlechter Steropes, Notoxus, Hylophilus (*Bonelli*).

Dieses letzte Geschlecht hat den Anthicus populneus zum Typus. Dieses Insect hat das Ansehen von den Bru-

chelen. Die Antennen werden allmälig dicker. Die Lippenpalpen enden mit einer beilförmigen Keule. Die hintern Schenkel sind stark. Ich habe an den Tarsen nur vier deutliche Glieder wahrgenommen.

Fünfte Zunft.

Horialen (Horiales), Horiales.

Alle Glieder der Tarsen sind ganz und enden mit zwei gezähnten Haken, von denen jeder mit einem borstenförmigen Anhängsel versehen ist. Der Körper ist länglich; der Prothorax viereckig und so lang, als die Basis des Hinterleibs; der Kopf ist oft sehr stark, die Oberkinnladen vorspringend, und die Palpen fast fadenförmig.

Die Geschl. Horia, Cissites.

Die Larven von Horia und mehrerer Insecten der beiden vorhergehenden Zünfte sind Schmarotzer.

II. Bei den übrigen Tracheliden sind die Haken der Tarsen zweigespalten; ihr vorletztes Glied ist sehr selten zweilappig; die Antennen sind einfach oder schwach sägezähnig. Der Kopf ist immer stark und geneigt; die Palpen sind fadenförmig oder nur etwas dicker am Ende, aber nicht wie eine beilförmige Keule gestaltet.

Sechste Zunft.

Cantharidien (Cantharidies), Cantharidiae.

I. Das vorletzte Glied der Tarsen ist zweilappig.

Das Geschl. Tetraonyx.

II. Alle Glieder der Tarsen sind ganz.

1. Die Antennen sind keulenförmig, oder werden nach und nach gegen das Ende hin dicker.

Die Geschl. Cerocoma, Hycleus (Dice, *Dej.*), Decatoma, Mylabris, Lydus.

2. Die Antennen sind überall gleich dick, oder gegen das Ende hin dünner.

Die Geschl. Oenas, Meloë, Cantharis, Gnathe, Nemognatha, Zonitis, Apalus, Sitaris.

Dritte Abtheilung.

Tetrameren (Tetramères), Tetramera *).

Sämmtliche Tarsen bestehen aus vier Gliedern; die natürliche Ordnung aber erfordert es, daß wir einige Insecten (Rhinosimus und Salpingus) dazu rechnen, welche, obgleich sie an den vier vordern Füßen fünfgliedrige Tarsen besitzen, dennoch wegen mehrerer anderer Verwandtschaften zu den Tetrameren und zwar zur Familie der Rhynchophoren gehören **).

Erste Familie.

Rhynchophoren (Rhynchophores), Rhynchophora ***) †).

Der Kopf verlängert sich nach vorn in eine Schnauze oder in einen Rüssel, an dessen Ende die Mundöffnung sich befindet, wo nicht, so ist der Kopf noch mit einer Schnabelschnauze (proboscirostrum) versehen. Die Antennen sind bei den meisten keulenförmig, geknickt und sitzen auf der Schnabelschnauze. Der Hinterleib ist groß. Das vorletzte Tarsenglied ist fast immer zweilappig. Alle diese Insecten sind Pflanzenfresser und Nager. Die Larven sind fußlos, oder haben statt der Füße nur kleine Warzen.

I. Bei den Einen, unter welchen sich einige Heteromeren befinden, sind die Antennen immer gerade, oder

---

*) Von τετρα, vier, und μερος, Glied.

**) Diese Rhynchophoren könnten, so wie die Geschlechter Stenostoma und Mycterus, eine Familie bilden, welche die Abtheilung beschließen würde; die Stenostoma sind aber offenbar Oedemeren mit verlängerter Schnauze, und deßhalb müßten denn auch die Oedemeriten ihren Platz verändern.

***) Von ῥύγχος, Rüssel, und φερω, ich trage.

†) Curculionites, *Dej.*, *Schönh.*

nicht geknickt; die Oberlippe und ihre Palpen, oder wenigstens die Unterkieferpalpen, sind sehr deutlich; diese Palpen sind fadenförmig, oder am Ende etwas dicker.

Die Schnabelschnauze ist kurz oder wenig langgestreckt, platt und am Ende gewöhnlich breiter werdend und abgerundet.

Erste Zunft.

Bruchelen (Bruchèles), Bruchelae *).

Die Antennen sind fadenförmig, oder nehmen allmälig gegen das Ende hin an Dicke zu; sie sind sägeförmig gezähnt oder kammförmig, und die Glieder sind eben so breit, oder breiter als lang. Die Oberlippe ist von gewöhnlicher Größe und nimmt die ganze Breite des vordern Randes des Kopfs ein. Die Augen sind länglich, dehnen sich in die Queere aus, und haben gewöhnlich eine halbmondförmige Gestalt. Die hintern Füße sind groß.

Das dritte Tarsenglied ist frei und sehr deutlich von dem vorhergehenden geschieden. Der Prothorax ist nach hinten in Lappen getheilt. Der Hinterleib ist groß, viereckig, der After frei, das Kinn ist queer-viereckig. Die Larven nähren sich von Körnern, Mandeln u. s. w., in denen sie von ihrer Geburt an verborgen liegen, und ihre Verwandlungen durchlaufen.

I. Die Schenkel der hintern Füße sind sehr dick; die Unterschenkel derselben fast linienförmig, gekrümmt, mit einer starken Spitze endend, und während des Einziehens gebogen und an die innere Seite der Schenkel gelegt.

Das Geschl. Pachymera.

Bei den Einen ist der Prothorax breit, fast halbcirkelförmig, und hat abgerundete oder gebogene Seitenrän-

*) Da wir schon ein Bruchela (man sehe Urodon) genanntes Coleopteren-Geschlecht besitzen, so wäre es wohl besser, um alle Zweideutigkeit zu vermeiden, gegenwärtige Zunft mit dem Namen Bruchoiden zu belegen. B.

der. Bei den Andern ist er nach vorn schmäler, fast dreieckig, oder wie ein abgestutzter Kegel gestaltet. Die Antennen einiger sind wedelförmig; die der übrigen fast kammförmig oder sägezähnig.

II. Die hintern Füße haben mittelmäßig dicke Schenkel; die Unterschenkel sind gestreckt dreieckig, gegen das Ende hin breiter werdend, fast gerade.

Das Geschl. Bruchus.

Die Gestalt des Prothorax ist eben so verschieden, als bei'm vorhergehenden Geschlecht; diejenigen Arten, bei denen er nach vorn schmäler ist und fast die Gestalt eines Dreiecks oder eines abgestutzten Herzens hat, und deren Antennen fast kammförmig sind, bilden das Geschlecht Caryedon von Steven und Schönherr; diejenigen, deren Prothorax fast halbkreisförmig ist, besitzen einen bald fast eiförmigen, bald fast kugeligen Körper.

Zweite Zunft.

Anthribiden (Anthribides), Anthribides.

Die Antennen, welche aus, im Allgemeinen langgestreckten Gliedern bestehen, enden mit einer Keule, die bei den meisten von den drei letzten Gliedern gebildet wird; auch sind sie zuweilen, in Hinsicht auf Länge, nach dem Geschlecht sehr verschieden. Die Oberlippe ist sehr klein, und liegt oft in einem Ausschnitt des Kinns. Die Augen sind kugel- oder eiförmig.

Der Hinterleib ist länglich-viereckig, und die hintere Krümmung der Flügeldecken entsteht plötzlicher, als in der vorhergehenden Zunft. Die hintern Füße sind wenig von den übrigen verschieden. Das vorletzte Tarsenglied liegt bei mehrern zwischen den Lappen des vorhergehenden, und scheint auf den ersten Blick mit demselben nur eins zu seyn. Das Kinn ist oft groß, halbmondförmig und rahmt das Züngelchen ein. Die Larven leben meistens im Holz.

I. Vier Glieder an allen Tarsen; das zweite ist breit und stark zweilappig.

1. Das dritte Glied der Tarsen liegt ganz zwischen den Lappen des vorhergehenden. Das Kinn ist sehr groß, halbmondförmig, und schließt in seinen Ausschnitt das Züngelchen ein.

A. Die Antennen sind dick (fast perlschnurförmig); die drei letzten Glieder bilden eine feste knopfförmige Anschwellung.

Das Geschl. Xylinada (ein Insect von Java).

B. Die Antennen sind dünn, oder von mittelmäßiger Dicke, und enden mit einer langgestreckten und deutlich dreigliedrigen Keule.

a. Die Antennen der Männchen sind fast fadenförmig, oder kaum mit einer Keule versehen, enden mit einem langgestreckt-kegelförmigen, oder mit einem pfriemenförmigen Gliede, und sind im Allgemeinen länger als der Körper. Die Antennen der Weibchen sind viel kürzer und enden plötzlich keulenförmig.

Das Geschl. Anthribus.

Bei den Einen ist der Körper im Allgemeinen convex, die Schnabelschnauze kurz oder von mittlerer Länge; die Antennen sitzen nahe bei den Augen oder etwa in der Mitte und an den Seiten der Schnauze. Der Körper der Andern ist schmäler und länger; die verhältnißmäßig länger gestreckte Schnabelschnauze trägt die Antennen an ihrem Ende.

b. Die Antennen beider Geschlechter sind wenig verschieden, kürzer als der Körper, und enden deutlich mit einer Keule.

Das Geschl. Platyrhinus.

Die Länge der Schnabelschnauze und die Insertion der Antennen ist, wie bei dem vorhergehenden Geschlecht, verschieden.

2. Das dritte Glied der Tarsen springt über das vor-

hergehende vor, oder ist zum Theil frei. Das Kinn ist klein oder mittelmäßig, fast viereckig, und schließt das Züngelchen nicht in einen tiefen Ausschnitt ein.

A. Der Körper ist fast eiförmig. Die Schnabelschnauze sehr kurz, von der Basis gegen das Ende hin dünner werdend. Die Antennen sind fast körnig, kürzer als der Kopf und der Prothorax. Der After liegt frei.

Das Geschl. Urodon (*Schönh.*; Bruchela, *Dej.*).

Es scheint den Uebergang von den Anthribiden zu den Bruchelen zu machen, oder gehört vielleicht vielmehr zu dieser letzten Zunft. Die Larve lebt wahrscheinlich in dem Saamen der wilden Resede (réséda sauvage) *).

B. Der Körper ist langgestreckt, schmal. Die Schnabelschnauze länger als der Kopf, plattgedrückt und am Ende breiter. Die Antennen haben fast verkehrt-kegelförmige Glieder, und sind etwas länger, als der Kopf und der Prothorax. Der After ist bedeckt.

Die Füße sind verhältnißmäßig schwächer, als bei'm vorhergehenden Geschlecht.

Das Geschl. Rhinomacer (*Oliv.*, *Dej.*).

II. Fünf Glieder befinden sich an den vier vordern Tarsen, vier an den beiden hintern; alle sind ganz, oder nicht deutlich zweilappig.

Der Körper ist plattgedrückt, glatt, glänzend. Die Schnabelschnauze ist kurz, sehr platt, mit vorspringenden Unterkieferpalpen versehen, und an ihrem Ende dicker. Die Antennen sind kurz, körnig; die drei bis vier letzten Glieder bilden die Keule. Die Larven leben in altem Holz oder unter Baumrinden. Diese Insecten sind sehr klein.

Die Geschl. Rhinosimus, Salpingus.

II. Die Andern besitzen keine deutliche Oberlippe. Die Antennen der meisten sind geknickt. Die fast nicht

*) Ich glaube, daß der Verfasser vorzüglich Reseda luteola darunter versteht. B.

wahrzunehmenden Palpen sind einfach und kegelförmig; die Unterkieferpalpen stehen nicht, oder fast nicht vor dem Lappen, mit dem der Unterkiefer endet, vor; die Lippenpalpen stehen sehr wenig über das Züngelchen oder das Kinn hinaus. Die Schnabelschnauze ist gewöhnlich viel länger und schmäler, als bei den vorhergehenden und trägt die Antennen.

Sie bilden drei Zünfte.

Dritte Zunft.

Attelabiden (Attelabides), Attelabides.

Das vorletzte Glied der Tarsen ist immer zweilappig. Die Antennen sind gerade, enden mit einer, bald von den drei letzten Gliedern (dem neunten, zehnten und eilften), bald von dem letzten Gliede (dem zehnten) gebildeten Keule, und sitzen auf der Schnabelschnauze, welche an den Seiten kein Grübchen oder keine Vertiefung zur Aufnahme des ersten Glieds darbietet.

Der Körper ist oval oder eiförmig, nach vorn schmäler.

I. Die Antennen bestehen aus eilf Gliedern, von denen die drei letzten eine Keule bilden.

Die Unterkinnladen werden nicht vom Kinn bedeckt.

Die Geschl. Rhinaria, Eurhinus, Apoderus, Attelabus, Rhynchites, Apion.

II. Die Antennen bestehen aus zehn Gliedern, von denen das letzte allein die Keule bildet.

Das Geschl. Cylas.

Vierte Zunft.

Brentiden (Brentides), Brentides.

Wie in der vorhergehenden Zunft, ist auch hier das vorletzte Glied der Tarsen zweilappig; die Antennen sind gerade und sitzen auf der Schnabelschnauze; sie sind aber fadenförmig oder werden allmälig gegen das Ende hin dicker, und bestehen immer aus eilf Gliedern. Die Schna-

belschnauze steht immer vor (und ist oft sehr lang). Der Körper ist linienförmig und sehr langgestreckt.

I. Die Schnabelschnauze der Männchen endet bald mit vorspringenden hakenförmigen Kinnladen, oder mit einer Erweiterung, bald mit einer plötzlichen Verschmälerung, welche diesem Ende eine spitzige oder pfriemenförmige Gestalt giebt. Der Prothorax ist viel länger als breit, bald eiförmig-langgestreckt und an beiden Enden abgestutzt, bald cylindrisch.

Das Kinn bedeckt die Unterkinnladen.

1. Die Schnabelschnauze endet mit zwei starken, vorspringenden, gebogenen und zugespitzten Oberkinnladen.

A. Die Schnabelschnauze ist kurz. Der Kopf endet unmittelbar hinter den Augen. Die Antennen sind perlschnurförmig und sitzen nahe bei den Augen.

Das Geschl. Arrenodes (*Schönh*.).

B. Die Schnabelschnauze ist lang. Der Kopf erstreckt sich hinter die Augen. Die Antennen besitzen langgestreckte Glieder, sind bei den Männchen ziemlich weit von den Augen entfernt, gegen die Mitte der Schnabelschnauze hin eingefügt. (Bei den Weibchen sind sie nicht weit von den Augen entfernt.)

Das Geschl. Entrachelus (Brentus Temminckii.).

2. Die Oberkinnladen sind sehr klein und springen nicht vor.

A. Die Schnabelschnauze ist weder bei den Männchen noch bei den Weibchen am Ende plötzlich zugespitzt. Dieses Ende ist bei den Männchen etwas in die Breite ausgedehnt.

a. Der Kopf ist nach hinten dünner, durch eine Einschnürung vom Prothorax getrennt, und kann sich wie auf einem Zapfen nach verschiedenen Richtungen bewegen. (Die Antennen sind körnig.)

Die Geschl. Brentus, Uroptera.

Bei dem letzten Geschlecht sind die Antennen bei bei-

den Geschlechtern gegen die Mitte der Schnabelschnauze hin eingefügt. Die Flügeldecken enden plötzlich schwanzförmig.

b. Der Kopf sitzt fast unmittelbar hinter den Augen am Prothorax fest, und wird nach hinten nicht allmälig schmäler.

*. Die Antennen sind perlschnurförmig.

Das Geschl. Nemocephalus.

**. Die Antennen besitzen linienförmige Glieder.

Das Geschl. Stenorhynchus.

B. Die Schnabelschnauze ist bei den Männchen am Ende plötzlich zugespitzt.

a. Die Antennen sind lang und die Glieder linienförmig.

Das Geschl. Belorhynchus.

Der Kopf ist wie in der vorhergehenden Abtheilung. Die Antennen der Männchen sitzen nahe am Ende der Schnabelschnauze; die der Weibchen an der Basis.

b. Die Antennen sind kurz, durchblättert.

Das Geschl. Cladionus (aus Brasilien).

II. Die Schnabelschnauze ist bei beiden Geschlechtern gleich, am Ende weder spießförmig, noch in die Breite ausgedehnt. Die Oberkinnladen stehen nicht vor. Der Prothorax ist trapezisch.

Die Unterkinnladen sind frei.

Das Geschl. Rhinotus (*Kirby*; Belus, *Schönh.*).

Bemerkung. Indem ich die Charactere der übrigen Geschlechter, welche Schönherr in dieser Zunft aufgestellt hat, nicht kenne, so kann ich die Namen derselben nicht anführen.

Fünfte Zunft.

Curculioniten (Charansonites), Curculionites.

Das vorletzte Tarsenglied ist zuweilen ganz, oder wenig zweilappig. Die Antennen sind gewöhnlich geknickt,

und enden fast immer mit einer Keule; das erste Glied liegt gewöhnlich in einer Furche oder einem Grübchen; wenn sie gerade sind und jene Furche fehlt, so sitzen sie bald zwischen den Augen, bald auf der Schnabelschnauze, enden dann aber mit einer vom letzten Gliede (dem achten oder neunten) gebildeten festen Keule. Die Schnabelschnauze ist meistens geneigt oder nach unten gekrümmt.

I. Die Einen, Kurzschnäbel genannt, haben die Antennen nahe am Ende einer kurzen und dicken Schnabelschnauze sitzen. Keines von diesen Insecten hat Springfüße. Das fast kreisförmige oder fast herzförmige Kinn bedeckt die Unterkinnladen. Die Oberkinnladen sind am häufigsten ganz, oder höchstens zweizähnig, oft groß, dick, löffelförmig, nach außen nahe an der Basis wie ein Höcker erweitert; zuweilen ist bei den Männchen der Höcker einer der Oberkinnladen sehr verlängert, gleich einem gebogenen und spitzigen Horn.

Diese Abtheilung umfaßt die Curculio und Brachycerus von Fabricius.

1. Die Antennen sind geknickt, bestehen aus eilf freien oder unbedeckten Gliedern, von denen die drei letzten wenigstens die Keule bilden. Das vorletzte Glied der Tarsen ist zweilappig.

A. Es sind Flügel vorhanden. (Ein deutliches Schildchen).

a. Die Antennen sind kurz; das erste Glied steht nicht viel vor den Augen vor.

Die Geschl. Curculio (Entimus, *Germ.*), Rhigus, Cyphus, Cenchroma, Chlorima, Clorophanus, Tanymechus, Sitona, Hypsonotus, Eustalis, Gastrodora (Rembus, *Germ.*, ein Name, dessen ich mich schon bei den Carabiken bedient habe), Polydrusus, Metallites.

b. Die Antennen sind lang; das erste Glied über die Augen hinaus verlängert.

Die Geschl. Phyllobius, Polydius, Leptocerus.

B. Keine Flügel sind vorhanden. (Bei mehrern fehlt das Schildchen, oder es ist wenig deutlich.)

a. Ein deutliches Schildchen.

Die Geschl. Liophloeus, Herpisticus.

b. Das Schildchen fehlt oder es ist wenig bemerkbar.

*. Die Antennen sind merklich länger, als der Prothorax.

Die Geschl. Hyphantus, Brachyrhinus (Otiorhynchus), Peritelus, Eusomus, Syzygops (*Schönh.*; Cyclopus, *Dej.*).

Dieses letzte Geschlecht ist nach einem Insect von der Insel Frankreich gebildet, welches wegen seiner auf dem Scheitel des Kopfs mit einander vereinigten Augen sehr merkwürdig ist.

**. Die Antennen sind kürzer, als der Prothorax, oder kaum so lang.

Die Geschl. Omias, Barynotus, Thylacites, Trachyphloeus, Trachodes, Pachyrhynchus (Sphoenogaster, *Dej.*), Psallidium.

2. Die Antennen sind fast gerade, und haben äußerlich nur neun Glieder, von denen das letzte die Keule bildet. Die Tarsenglieder sind ganz.

Das Geschl. Brachycerus.

II. Bei den Andern (den Langschnäbeln) sitzen die Antennen eine ziemlich bedeutende Strecke vom Ende der Schnabelschnauze entfernt, meistens gegen die Mitte hin und zuweilen zwischen den Augen. Die Schnabelschnauze ist gewöhnlich lang. Die Unterkinnladen liegen frei in einer an den Seiten des Kinns sich befindenden Fuge. Die Oberkinnladen sind oft gezähnt. Bei mehrern sind die hintern Füße, wegen der Länge der hintern Schenkel, zum Springen geschickt. Diese Abtheilung besteht aus einigen Arten Curculio von Fabricius, aus seinen Lixus und Rhynchaenus.

Beobachtungen. Bei den kurzschnäbligen Curculioniten verschließt das Kinn unterhalb der Oberkinnladen die Mundhöhle. Der Kehltheil, auf dem jenes Kinn ruht, tritt gar nicht, oder nur sehr wenig und dann noch dazu queer in diese Höhle ein. Bei den langschnäbligen Curculioniten tritt in dem Maaß, als ihre Schnabelschnauze länger wird, jener Kehltheil tiefer in die Mundhöhle ein, und scheint zwischen den beiden Vertiefungen, in denen die Unterkinnladen sitzen, ein mehr oder weniger viereckiges oder linienförmiges Kinn zu bilden; der Stamm der Unterkinnladen ist wegen der zur Bewegung derselben dienenden Muskeln verhältnißmäßig sehr lang. Das Eintreten jenes Kehltheils fängt bei den Lixus und Liparus an, bedeutender zu werden; und in dem Verhältniß, als dieser Vorsprung zunimmt, nimmt das eigentliche Kinn an Umfang, oder doch wenigstens an Breite ab. Es ist bald viereckig, bald linien- oder verkehrt kegelförmig, schmal und langgestreckt, und hat die Fähigkeit, sich zu bewegen, verloren. Wie bei den Pimeliarien und vielen Blätterhörnern, bedeckt es das Züngelchen, und alsdann sind auch die Lippenpalpen weniger sichtbar. Dieses Züngelchen scheint hinter dem Kinn eine gräten- oder kielförmige, und zuweilen nach oben vorspringende Scheidewand zu bilden: Dieses ist das, was Germar intergerium nennt. Dieser geschickte Beobachter hat die Mundtheile, nach denen er zum Theil die Geschlechter, welche er in dieser Familie errichtet hat, und die wir aufzählen werden, bestimmte, sehr genau dargestellt; es scheinen ihm aber die allgemeinen Verhältnisse, welche wir eben auseinandergesetzt haben, entgangen zu seyn. Er hat das Einzelne genau betrachtet, und den besten Weg gewählt, um seinen Zweck zu erreichen. Man muß es ihm sehr Dank wissen, daß er sich durch die Hindernisse, welche uns eine so feine Untersuchung in den Weg legt, nicht hat abschrecken lassen. Wollte man unsere meisten einzelnen Unterabtheilungen

nur als einzelne Geschlechter betrachten, so könnten diejenigen Geschlechter, welche wir nach Germar aufführen, immer als Typen jener großen geschlechtlichen Abtheilungen angesehen werden. Obgleich die Zahl der Arten dieser Familie sehr zahlreich ist (über zweitausend), so glaube ich doch, daß Germar's Arbeit im Allgemeinen genügen könne. Schönherr, durch sein treffliches Werk, Synonymia Insectorum, rühmlichst bekannt, scheint nach dem, was er in der Isis (October 1823) von einem Theile seiner systematischen Eintheilung der Curculioniten, oder vielmehr unserer Rhynchophoren gesagt hat, vom Ziel weiter entfernt zu seyn. Er hat bei seinen geschlechtlichen Bestimmungen durchaus keine Anwendung von den Kauorganen gemacht, und sich bloß auf Charactere beschränkt, welche die Antennen, die Schnabelschnauze und andere, leicht zu beobachtende Theile des Körpers liefern. Ich selbst habe in mehrern meiner Werke erklärt, daß die Anwendung der Principien des Fabricius'schen Systems in Bezug auf die Rhynchophoren wirklich großen Schwierigkeiten unterworfen sey. Es giebt aber Fälle, wo diese Schwierigkeiten verschwinden, und als Beispiele mögen die Anthribiden, die Bruchelen, die Attelabiden u. s. w. dienen. Man muß demnach die Anwendung dieser Charactere nicht gänzlich verwerfen. Diejenigen, deren ich mich bedient habe, machen durchaus keine Zergliederung nothwendig. Es ist hinreichend mit einer starken Lupe den Mund dieser Insecten sowohl von oben, als von unten zu betrachten. Ich muß bedauern, daß Schönherr, indem er eine Klippe durchaus vermeiden und das Studium dieser Coleopteren erleichtern wollte, die Kauorgane zu betrachten gänzlich vernachlässigt hat, ohne welche es übrigens unmöglich ist, vollkommen natürliche Gruppen zu bilden, indem solche auf einer absoluten Einerleiheit aller wesentlichen Theile des Thiers beruhen. Die Arbeit des Grafen Dejean, in Bezug auf die Familie der Cur-

culioniten, unserer Rhynchophoren, ist eine Verbindung der Systeme von Germar, Schönherr und Megerle von Mühlfeld, mit Hinzufügung neuer Geschlechter. Da er aber nur eine einfache Nomenclatur gegeben hat, so konnte ich aus seinen Untersuchungen keinen Nutzen schöpfen.

1. Niemals ein starker Haken an den Unterschenkeln. Die Antennen bestehen aus zehn bis eilf deutlichen Gliedern, von denen die drei letzten wenigstens die Keule bilden.

A. Es sind keine Springfüße vorhanden.

a. Die Keule der Antennen fängt mit dem achten oder neunten Gliede an.

*. Die Schnabelschnauze ist frei, oder liegt nicht in einer Rinne oder Vertiefung des Prästernums.

†. Weder Flügel noch Schildchen.

(Das Kinn ist verhältnißmäßig größer, als in den nachfolgenden Abtheilungen).

—. Die Antennenkeule besteht aus drei Gliedern.

Die Geschl. Bronchus, Plinthus (Meleus, *Dej.*).

Bemerkung. Ich vereinige die flügellosen Hypera von Germar mit den Plinthus.

——. Die Antennenkeule besteht aus vier Gliedern.

Die Geschl. Liparus (auf die flügellosen Arten beschränkt), Orthochaetes.

††. Flügel.

—. Die Keule besteht aus vier Gliedern und nimmt mit dem achten ihren Anfang.

Die Geschl. Lixus, Lepyrus, Hylobius (Liparus, *Germar*), Chrysolopus (die Keule besteht aus vier Gliedern und nicht, wie Germar angiebt, aus drei), Sibinia, Bradybatus, Tanysphyrus.

Bemerkung. Larinus und einige andere auf Kosten des Geschlechts Lixus aufgestellte Geschlechter scheinen mir nicht hinreichend unterschieden. Ich beschränke

mich darauf, die Lixus folgendermaßen einzutheilen: 1. mit ovalem Körper, 2. mit oval-länglichem Körper, 3. mit cylindrischem Körper, 4. mit fadenförmigem Körper. Die Schnabelschnauze und die Antennen dienen dann noch zu fernern speciellen Abtheilungen.

——. Die Antennenkeule wird von drei Gliedern gebildet, oder fängt mit dem neunten Gliede an.

∧. Die Schnabelschnauze ist bei beiden Geschlechtern kürzer, als der Körper.

0. Die vordern Füße sind nicht größer, als die übrigen, oder sie sind eben so lang.

Die Geschl. Heilipus, Pissodes, Bagous, Hypera (die geflügelten Arten von Germar), Tychius, Magdalis, Notaris, Apsis, Baris.

Bemerkung. Bei Bagous attenuatus von Germar scheinen die Tarsenglieder ganz zu seyn.

0 0. Die vordern Füße sind merklich größer, als die übrigen.

Die Geschl. Dionychus, Ameris, Cholus, Poecilma (die Arten von Germar, welche eine immer abgesonderte oder freie Schnabelschnauze besitzen), Anthonomus, Dorytomus.

∧∧. Die Schnabelschnauze ist, wenigstens bei den Männchen, eben so lang, oder länger, als der Körper.

Das Geschl. Balaninus.

**. Die Schnabelschnauze liegt in einer Rinne oder Vertiefung des Prästernums.

Die Geschl. Eccoptus (*Dej.*; die Poecilma der Abtheilung B. von Germar), Cryptorhynchus, Ceutorhynchus, Macrorhinus (Eurhin oder Eurhinus, *Germ.*), Orobitis, Mononychus.

b. Die Keule der Antennen fängt plötzlich mit dem siebenten Gliede an (sie ist eiförmig oder oval).

*. Der Körper ist schmal und langgestreckt.

Die Geschl. Mecinus, Dryophora (der Verfasser hat Dryophthore).

**. Der Körper ist fast kugelig.

Das Geschl. Cionus.

B. Die hintern Füße sind Springfüße.

Die Geschl. Anoplus, Rhynchaenus (Orchaestes, Salius), Ramphus.

2. Die Unterschenkel enden immer mit einem starken Haken. Die Antennen bestehen aus acht bis neun Gliedern, von denen das letzte die Keule bildet.

A. Die Antennen sind gerade.

Das Geschl. Oxyrhynchus (*Schönh.*; Calandra discors, *Fabr.*).

B. Die Antennen sind geknickt.

Die Geschl. Calandra, Rhina, Cossonus, Rhyncolus, Hylurgus.

Bemerkung. Bei den Geschlechtern Rhina und Calandra ist die Unterlippe mit der die Schnabelschnauze bedeckenden Substanz verschmolzen. Die Unterkinnladen der Calandra sitzen jederseits in einer Fuge; bei Rhina fehlt dieselbe und die Unterkinnladen sitzen am Ende der Schnabelschnauze unmittelbar unter den Oberkinnladen. Die Lippenpalpen fehlen auf beiden Seiten gänzlich, oder sind wenigstens nicht wahrzunehmen. Diese beiden Geschlechter, besonders aber Rhina, scheinen sich mit dem Geschlecht Brentus zu verbinden.

Hier hört die Reihe der mit einer Schnabelschnauze versehenen Tetrameren auf.

Zweite Familie.

Holzfresser (Xylophages), Xylophagi *).

Sämmtliche Tarsenglieder sind gewöhnlich ganz, und wenn das letzte zweilappig ist, so sind die Palpen immer

*) Von ξυλον, Holz, und φαγω, ich fresse.

sehr klein und conisch. Die Antennen besitzen oft weniger als eilf Glieder, und sind an ihrem Ende dicker, oder keulenförmig.

I. Die Einen besitzen aus weniger als eilf Gliedern bestehende Antennen.

1. Der Körper ist bald fast eiförmig oder cylindrisch, bald linienförmig und zuweilen schildförmig. Der Prothorax ist, wenigstens an seinem hintern Rande, so breit, als der Hinterleib. Die Palpen sind klein. Die Antennen, welche mit einer Keule enden, haben wenigstens fünf Glieder vor dem Anfange derselben.

Erste Zunft.

Scolytarier (Scolitaires), Scolytarii.

Ihre Palpen sind sehr klein und kegelförmig. Bei einigen ist das vorletzte Glied der Tarsen zweilappig.

Die Geschl. Scolytus, Hylesinus, Camptocerus, Phlojotribus, Tomicus, Platypus.

Zweite Zunft.

Bostrichinen (Bostrichins), Bostrichini.

Die Palpen, oder wenigstens die Unterkieferpalpen, sind sehr deutlich, fadenförmig, oder am Ende dicker.

Die Geschl. Bostrichus, Psoa, Cis, Nemosoma, Cerylon, Rhyzophagus, Clypeaster.

2. Der Körper ist länglich, sehr platt, nach vorn verschmälert. Der Hinterleib ist breiter, als der Prothorax. Die Palpen sind groß (kegelförmig). Die Antennen bestehen aus zwei Gliedern, von denen das zweite sehr groß ist, oder sie bestehen aus zehn, von der Basis an durchblätterten Gliedern.

Die Unterlippe ist groß, hornartig. Die Flügeldecken sind abgestutzt.

Dritte Zunft.

Paussilen (Paussiles), Paussili.

Die Geschl. Paussus, Cerapterus.

II. Die folgenden besitzen eilfgliedrige Antennen.

Vierte Zunft.

Trogositarier (Trogositaires), Trogositarii.

I. Der Körper ist fast kugel- oder eiförmig. (Das Ende der Antennen wenigstens, ist durchblättert.)

Die Geschl. Mycetophagus, Triphyllus, Diphyllus, Lithophagus, Agathidium (ein Geschlecht, welches in einer natürlichen Ordnung zu der letzten Familie dieser Abtheilung zu gehören scheint).

II. Der Körper ist schmal und langgestreckt.

1. Die Antennenkeule wird von zwei Gliedern gebildet.

Die Geschl. Ditoma, Lyctus, Diodesmus *).

2. Die Antennenkeule wird höchstens von drei Gliedern gebildet.

A. Die Antennen sind nicht viel länger als der Kopf.

Das Geschl. Colydium.

B. Die Antennen sind merklich länger als der Kopf.

a. Die Oberkinnladen sind klein oder mittelmäßig, wenig oder nicht vorspringend.

*. Die Palpen sehr kurz; die Unterkieferpalpen wenig oder nicht vorspringend.

Die Geschl. Latridius, Sylvanus.

**. Die Unterkieferpalpen vorspringend.

Das Geschl. Meryx.

b. Die Oberkinnladen stark und vorstehend.

Die Geschlechter Trogosita, Prostomis (Megagnathus, *Dej.*).

*) Ich vermuthe, daß auch das Geschlecht Corticus von Dejean, welches er zum vorhergehenden Geschlecht, nahe bei das Geschlecht Sarrotrium stellt, hierher gehört.

Dritte Familie.

Plattkörper (Platysomes), Platysoma *). (Cucujipes).

Sämmtliche Tarsenglieder sind ganz. Der Körper hat die Gestalt eines Parallelepipedum, ist plattgedrückt; der Kopf ist bald dreieckig, bald herzförmig, so breit als der Körper und nach hinten halsförmig zusammengeschnürt. Die Oberkinnladen sind, besonders bei den Männchen, vorstehend, die Oberlippe ist klein; die Palpen sind kurz. Der Prothorax ist fast viereckig. Die Antennen sind fadenförmig.

Die Geschl. Parandra, Passandra, Cucujus, Uleiota, Dendrophagus, Hemipeplus.

Diese Coleopteren, so wie die Trogositus und Prostomis, nähern sich in gewissen Beziehungen den Lucaniden. Die Parandra scheinen auf den ersten Blick an allen Tarsen fünf Glieder zu haben; das vorletzte ist aber nur ein unbeweglicher Knoten, etwa dem ähnlich, welchen man an der Basis des letzten Tarsenglieds der Insecten aus der folgenden Familie bemerkt.

Vierte Familie.

Langhörner (Longicornes), Longicornes.

Die drei ersten Tarsenglieder sind nach unten mit Bürstchen besetzt, und die zwei mittlern breit, dreieckig oder herzförmig; das dritte ist tief in zwei Lappen getheilt. Die Unterkinnladen haben an ihrer innern Seite keinen hornigen Zahn. Das Züngelchen ist dreieckig oder herzförmig, ausgeschnitten oder zweispaltig. Die Antennen sind faden- oder borstenförmig, so lang als der Körper oder länger; sie sitzen bald in einem Ausschnitt der Augen, bald nach außen; in diesem Falle ist der Kopf an seiner Basis dünner, der Prothorax kegelförmig oder trapezisch, die Füße lang, schlank, die Tarsen langgestreckt.

*) Von πλατυς, platt, und σωμα, Körper.

Der Körper ist langgestreckt. Die Larven haben keine oder doch nur sehr unvollkommene Füße, und leben in Vegetabilien.

I. Wir beginnen mit denen, deren Antennen in einem Ausschnitt der Augen sitzen; der Kopf ist bis an die Augen in den Prothorax eingesenkt, aber nach hinten nicht plötzlich verdünnt.

1. Das letzte Palpenglied ist bald fast kegelförmig, oder verkehrt-dreieckig, bald fast cylindrisch und am Ende abgestutzt. Der Kopf ist vorgestreckt oder geneigt; aber nicht perpendicular.

A. Die Flügel liegen, wie gewöhnlich, unter den Flügeldecken, welche weder kurz noch pfriemenförmig sind, zusammengefalten.

Erste Zunft.

Prionier (Prioniens), Prionii.

Die Oberlippe fehlt entweder, oder ist sehr klein. Der Körper ist im Allgemeinen plattgedrückt; die Seitenränder des Prothorax sind oft schneidend, gezähnt oder stachlich. Bei vielen besitzen die Männchen stärkere Oberkinnladen und kammförmige oder sägezähnige Antennen.

Die Geschl. Spondylus, Prionus, Thyrsia, Anacolus (ein aus Brasilianischen, mit dreieckigen, zu einer Spitze verdünnten Flügeldecken versehenen Prionien gebildetes Geschlecht).

Ich theile das Geschlecht Prionus folgendermaßen ein:

I. Die Oberkinnladen sind bei den Männchen merklich länger, als der Kopf. (Der Prothorax ist queer-viereckig. Der Hinterleib im Allgemeinen langgestreckt.)

1. Die Antennen sind kammförmig oder sägezähnig.

2. Die Antennen sind einfach.

II. Die Oberkinnladen überschreiten bei beiden Geschlechtern nicht viel die Länge des Kopfs.

1. Der Prothorax ist bald fast viereckig, und hat fast

parallele Seitenränder, bald ist er trapezisch und wird allmälig von vorn nach hinten schmäler.

A. Die Antennen sind einfach, oder höchstens stachlich, borstig; ihr drittes Glied ist sehr langgestreckt.

a. Die vordern Füße sind größer, als die folgenden.

b. Die vordern Füße sind höchstens so groß, als die beiden folgenden.

B. Die Antennen der Männchen sind kammförmig oder sägezähnig (und besitzen oft mehr als eilf Glieder).

2. Die Seiten des Prothorax sind erweitert und gebogen, oder anfangs divergirend und haben hinten einen Zahn oder Stacheln, werden aber, gegen die Basis hin, convergirend schmäler, und lassen zwischen jenem Stachel oder Zahn und der äußern Seite der Basis der Flügeldecken eine winkliche Lücke übrig.

Der Kopf ist oft langgestreckt, und hat nach oben eine Längsfurche. Der Hinterleib ist gewöhnlich, im Verhältniß zur Ausdehnung des Prothorax, kurz. Die Antennen sind einfach.

A. Der Prothorax ist, im Vergleich mit der Länge des Hinterleibs, verhältnißmäßig kurz, in der Mitte mehr convex; die Ränder desselben sind ganz und nur einzähnig. Der Kopf ist wenig langgestreckt.

B. Der Prothorax ist, im Vergleich zum Hinterleib, lang; ganz platt und an den Seitenrändern gekerbt oder gezähnelt. Der Kopf ist groß oder langgestreckt.

a. Die Antennen sind wenig oder nicht zusammengedrückt und die Glieder derselben cylindrisch (bei mehrern stachlich). Der Hinterleib ist viereckig. Der Kopf stark.

b. Die Antennen sind sehr zusammengedrückt und die Glieder derselben verkehrt dreieckig. Der Kopf ist schmal, langgestreckt.

Die Geschlechter Thyrsia und Lissonotus von Dalman, so wie das, welches ich hier unter dem Namen Anacolus angeführt habe, nähern sich, in Hinsicht

auf ihre allgemeine Körperform, deutlich den Arten der letzten Abtheilungen. Das Geschlecht Lissonotus führt uns zu den Megaderen; diese zu den Dorcaceren und Trachyderen; von da gehe ich zum Cerambyx barbicornis und zu einigen andern ähnlichen Brasilianischen Arten über; endlich gelange ich dann so zum Stenocorus festivus, *Fabr.*, und zu verschiedenen andern Langhörnern desselben Geschlechts.

Zweite Zunft.

Cerambycinen (Cerambycins), Cerambycini.

Ihre Oberlippe ist sehr deutlich.

Die Geschl. Lissonotus, Ctenodes, Megaderus, Dorcacerus, Lophonocerus, Cerambyx (Stenocorus, Hamaticherus, Purpuricenus), Phaenicocerus, Callichroma (Callichroma), Cerambyx, *Dej.*), Callidium (Certallum, Obrium, Callidium, Clytus, *Dej.*), Rhinotragus (*Dalm.*), Distichocera, Stenoder (*Dej.*), Leptocerus (*Dej*).

Die drei letzten Geschlechter scheinen eine besondere, zwischen den Lamiarien und Leptureten stehende Abtheilung bilden zu müssen.

B. Die Flügel sind fast ihrer ganzen Länge nach ausgebreitet und nur an ihrem Ende etwas gefalten. Die Flügeldecken sind entweder sehr kurz und abgestutzt, oder, etwas hinter ihrer Basis, schmäler werdend und pfriemenförmig. Der Körper ist schmal und langgestreckt.

Dritte Zunft.

Necydaliden (Nécydalides), Necydalides.

Die Geschl. Stenopterus, Sangaris (*Dalm.*), Necydalis (Molorchus).

2. Das letzte Palpenglied ist eiförmig und gegen das Ende hin in eine Spitze zusammengezogen. Der Kopf ist vertical.

Vierte Zunft.

Lamiarien (Lamiaires), Lamiariae.

Die Geschl. Acrocinus, Acanthocinus, Pogonocherus, Monachamus, Tetraopus, Pamera, Dorcadion, Saperda (Adesmus, Saperda und Colobothea, *Dej.*) *).

Bemerkung. Das Geschlecht Gnoma von Fabricius ist eine Vereinigung von Arten von Lamia, Saperda und Callidium, mit einem längern und cylindrischen Prothorax.

II. Wir schließen mit den Langhörnern, deren Antennen nicht in einem Ausschnitt der Augen sitzen; die Augen sind ganz oder nur wenig ausgeschnitten, aber weder schmal, noch langgestreckt, noch halbmondförmig.

Der Kopf ist eiförmig und wird plötzlich an der Basis halsförmig dünner. Der Prothorax ist kegelförmig, oder trapezisch. Der Hinterleib ist gewöhnlich fast dreieckig; der Körper ist oft gebogen und mit langen Füßen versehen. Die Antennen stehen oft zwischen den Augen näher zusammen.

Fünfte Zunft.

Lepturèten (Lepturètes), Lepturetae.

I. Der Kopf ist, dieselbe Breite behaltend, hinter den Augen, vor dem Halse verlängert.

Die Augen sind immer etwas ausgeschnitten. Die Antennen sind oft kurz, und ihre Glieder verkehrt-kegelförmig. Der Hinterleib ist mehr viereckig, als dreieckig.

1. Der Prothorax ist unbewehrt, oder ohne spitzige Höcker an den Seiten.

Die Geschl. Desmocerus, Vesperus.

2. Mitten an den Seiten des Prothorax befindet sich ein spitziger dornförmiger Höcker.

*) Auch noch das bedeutende Geschlecht Lamia. B.

Das Geschl. Stenocorus (Rhagium, *Fabr.*).

II. Der Kopf ist unmittelbar hinter den Augen halsförmig zusammengeschnürt. (Die Antennen sind lang, schlank, mit cylindrischen Gliedern. Der Hinterleib ist fast dreieckig.)

Die Geschl. Toxota (Toxota, Pachyta, *Dej.*), Leptura.

Fünfte Familie.

Eupoden (Eupodes), Eupoda *).

In Bezug auf Tarsen, Unterkinnladen und Züngelchen unterscheiden sich diese Insecten nicht, oder kaum von den Langhörnern; ihr Körper aber ist, obgleich länglich, kürzer. Die fadenförmigen, oder allmälig gegen das Ende hin dicker werdenden Antennen sitzen nahe bei den Augen, ohne von denselben an ihrer Ursprungsstelle umgeben zu seyn; sie sind nicht viel länger, als der Kopf und der Prothorax. Dieser letztere Theil des Körpers ist schmal, cylindrisch, oder viereckig, und nimmt den Kopf bis an die Augen, welche am öftersten ganz sind, auf. Der nach außen sich befindende Endlappen der Unterkinnladen wird gegen das Ende hin breiter, und gleicht einer Palpe nicht. Die hintern Füße sind bei den meisten sehr groß. Die drei ersten Glieder der Tarsen sind kurz; das vorletzte nimmt oft das letzte zwischen seine beiden Lappen auf. Diese Coleopteren sind den vorhergehenden und denen der folgenden Familie ähnlich.

Erste Zunft.

Sagriden (Sagrides), Sagrides.

Das Züngelchen ist tief ausgeschnitten. Die Spitze der Oberkinnladen ganz.

Die Geschl. Megalopus, Orsodacna, Sagra.

*) Von ἐυ, gut u. s. w., und πους, Fuß; der Name kann bedeuten, daß sie gute Füße haben, daß sie schöne Füße besitzen, und daß sie gut zu Fuß, d h. schnell sind.

Zweite Zunft.

Crioceriden (Criocérides), Criocerides.

Das Züngelchen ist ganz, oder ohne beträchtlichen Ausschnitt. Die Oberkinnladen sind an ihrem Ende zweispaltig oder zweizähnig.

Die Gesch l. Donacia, Haemom, Aucheia (Zygophora, *Kunze*), Crioceris, Petaurista (die springenden Crioceris).

Das Geschlecht Megascelis von Dejean scheint mir, obgleich es mit den vorhergehenden in Bezug auf die allgemeine Körperform übereinstimmt, doch in die Nähe der Colaspis, und namentlich in die Nähe der Art C. Ulema gestellt werden zu müssen.

Sechste Familie.

Cirkelrunde (Cycliques), Cyclica *).

Wegen ihren Tarsen und der Abwesenheit horniger Zähne an ihren Unterkinnladen, sind auch sie den Langhörnern ähnlich; das Züngelchen aber ist dick, fast viereckig oder eiförmig, ganz, oder wenig ausgeschnitten. Der äußere Endlappen der Unterkinnladen ist cylindrisch, schwarz oder braun gefärbt, und sieht einer innern Palpe ähnlich. Der Körper ist im Allgemeinen bald eirund oder eiförmig, bald fast kugelig, oder fast viereckig. Die Antennen sind gewöhnlich fadenförmig, oder borstenförmig, werden bei einigen allmälig dicker, oder gehen in eine sehr langgestreckte Keule über; niemals aber enden sie mit einer eiförmigen oder runden und durchblätterten Keule.

Erste Zunft.

Cassidarien (Cassidaires), Cassidariae.

Die Antennen sitzen am obern Theile des Kopfs, sind einander an ihrer Basis genähert, stehen vor, sind gerade, kurz, oft fast cylindrisch. Der Mund befindet sich sehr

*) Von κυκλικος u. s. w. cirkelartig, cirkelrund.

weit unten, ist bald gewölbt, bald wird er zum Theil in eine vordere Vertiefung des Prästernums aufgenommen. Die Palpen sind sehr kurz. Die Tarsen sind ebenfalls sehr kurz, abgeplattet und ihr letztes Glied liegt zwischen den Lappen des vorhergehenden. Der Körper ist gewöhnlich kreisförmig, nach unten platt, in der Mitte des Rückens oft erhabener, und ringsum von den Rändern des Prothorax und der Flügeldecken überragt; der Kopf ist unter dem Prothorax verborgen, oder liegt in einem Ausschnitt des vordern Endes desselben. Die Larven bedecken sich mit ihrem Koth.

Die Geschl. Alurnus, Chalepus, Hispa, Imatidium, Cassida.

Zweite Zunft.

Chrysomelinen (Chrysomélines), Chrysomelinae.

Die Antennen sitzen vor den Augen, und gegenseitig von einander entfernt.

I. Die Antennen sind kamm- oder sägeförmig, kurz.

Die Geschl. Lamprosoma, Chlamys, Clythra.

II. Die Antennen sind einfach.

Die Geschl. Cryptocephalus, Eumolpus, Choragus, Colaspis, Megascelis, Paropsis, Doryphora, Chrysomela, Prasocuris.

Dritte Zunft.

Galerucitен (Galérucites), Galerucitae.

Die Antennen sitzen zwischen den Augen, nicht weit vom Munde entfernt, und sind an ihrer Basis einander genähert.

Die Geschl. Adorium, Galeruca, Luperus, Octogonotes, Oedionychus (die zwei ersten Familien von Haltica, *Illig.*), Haltica (die dritte bis sechste Familie), Longitarsus (die siebente), Haltitarsus (die achte), Psylliodes (die neunte).

Siebente Familie.

Keulenpalpen (Clavipalpes), Clavipalpi.

In Ansehung der Tarsen sind sie den vorhergehenden Familien ähnlich; unterscheiden sich aber von denselben: 1. durch ihre nach innen mit einem hornigen Zahn versehenen Unterkinnladen; 2. durch ihre mit einer mehr oder weniger eiförmigen und durchblätterten Keule endenden Antennen. Der Körper ist am häufigsten kreisförmig oder oval. Diese Insecten nähern sich, so wie die beiden ersten folgenden Familien, in manchen Beziehungen den mit fünf Tarsengliedern versehenen Keulenhörnern (vierte Familie der Coleoptera pentamera).

Die Geschl. Erotylus, Triplax, Tritoma, Languria.

Bemerkung. Die Geschlechter Agathidium und Clypeaster scheinen zu dieser Familie zu gehören; die Glieder ihrer Tarsen aber sind ganz.

Vierte Abtheilung.

Trimeren (Trimères), Trimera *).

Sämmtliche Tarsen besitzen nur drei Glieder.

I. Bei den Einen enden die Tarsen beständig mit zwei Haken, und das erste Tarsenglied ist sehr deutlich. Die Flügeldecken bedecken den obern Theil des Hinterleibs gänzlich, und sind an ihrem Ende nicht abgestutzt.

Erste Familie.

Aphidiphagen (Aphidiphages), Aphidiphagi **).

Die Antennen sind kürzer als der Prothorax, und enden mit einer die Form eines verkehrten Dreiecks be-

*) Von τρεις, drei, und μερος, Glied.

**) Von ἀφειδεω, ich schone nicht, und φαγω, ich fresse; es kann also heißen: Thiere, die alles, was vorkömmt, ohne Unterschied, fressen, dann Thiere, die begierig nur dieß oder jenes fressen.

sitzenden, oder verkehrt-kegelförmigen und zusammengedrückten Keule. Das letzte Glied der Unterkieferpalpen ist sehr groß, beilförmig. Der Körper ist halbkreisförmig; der Prothorax sehr kurz, fast halbmondförmig.

Die Geschl. Coccinella, Scymnus, Cacidula.

Zweite Familie.

Schwammbewohner (Fungicoles), Fungicolae.

Die Antennen sind länger als der Kopf und Prothorax. Die Unterkieferpalpen sind fadenförmig, oder nur an ihrem Ende dicker und nicht mit einem großen beilförmigen Gliede endend. Der Körper ist oval.

Die Geschl. Eumorphus, Endomychus, Lycoperdina, Dapsas, Dasycerus.

Das letzte Geschlecht scheint sich vorzüglich, ungeachtet des Unterschieds in der Anzahl der Tarsenglieder, den Xylophagen zu nähern.

II. Bei den andern Trimeren sind die Flügeldecken sehr kurz und abgestutzt. Das erste Glied ihrer Tarsen ist sehr kurz und kaum deutlich; das letzte endet, zwei Geschlechter ausgenommen, mit einem einzigen Haken.

Diese Insecten haben mit den Brachypteren (zweite Familie der Coleoptera pentamera) Verwandtschaft.

Dritte Familie *.

Pselaphier (Pselaphiens), Pselaphii.

I. Die Antennen bestehen aus eilf Gliedern.

1. Zwei Haken am Ende der Tarsen. Die Unterkieferpalpen sind wenig oder nicht langgestreckt; auch enden sie nicht mit einer starken Keule.

*) Die zwanzigste der Ordnungen, wenn man die Familienzahl, ohne weiter auf die Abschnitte zu sehen, fortlaufen läßt, wie ich es mit den übrigen Ordnungen (bis zu den Gasteropoden) gemacht habe.

Die Geschl. Chennium, Ctenistes.

2. Es befindet sich nur ein Haken am Ende der Tarsen. Die Unterkieferpalpen sind lang, sehr vorstehend und endigen mit einer deutlichen Keule.

Die Geschl. Bythinus (von Leach; ich verbinde mit diesem Geschlecht seine Geschlechter Arcophagus und Tychus), Bryaxis, Pselaphus (mit dem ich die Euplectus, *Leach*, verbinde).

II. Die Antennen bestehen aus sechs Gliedern.

Das Geschl. Claviger.

Fünfte Abtheilung.

Monomeren (Monomères), Monomera *).

Die Tarsen bestehen nur aus einem einzigen Gliede.

Das Geschl. Clambus (*Fischer*; Dermestes Armadillus von Degéer), welches sich aber in einer natürlichen Ordnung dem Agathidium, Phalacrus und einigen Keulenhörnern zu nähern scheint.

Fünfte Ordnung.

Orthopteren (Orthoptères), Orthoptera **).

Die Orthopteren (Dermapteren, Degéer und anderer Naturforscher) besitzen breite, der Länge und zuweilen auch der Quere nach, strahlen- oder fächerförmig zusammengelegte oder gefaltene Flügel, welche von zwei gewöhnlich lederartigen, biegsamen, netzförmigen, bald horizontalen und am öftersten gekreuzten, oder mit den innern Rändern aufeinander liegenden, bald dachartig geneigten Decken (Flügeldecken) bedeckt werden. Die Unterkinnladen enden immer mit einem hornigen und gezähnten

*) Von μονος, nur einer, und μερος, Glied.

**) Von ὀρθος, gerade, und πτερὸν, Flügel.

oder oberkinnladenförmigen Stück. Dieses wird von einem andern, membranösen, gewölbten Stück, Kinnladenhelm (galea) genannt, welches den äußern Lappen und die innere Palpe der Unterkinnladen der Insecten aus der vorigen Ordnung vorstellt, bedeckt*). Die Zunge springt in die Mundhöhle vor, und bildet daselbst eine Art fleischiger, mehr oder weniger dicker Warze.

Bei mehrern findet man zwei oder drei Nebenaugen. Die Antennen bestehen oft aus sehr vielen Gliedern. Die Flügeldecken und die Flügel bedecken, wie bei den Coleopteren, die zwei hintern Abschnitte des Thorax; der erste Abschnitt scheint, von oben angesehen, jene beiden an Ausdehnung zu übertreffen, betrachtet man ihn aber von unten, so ist er bei mehrern kurz, festsitzend, oder wenig beweglich. Die zehn Hinterleibsabschnitte sind frei, oder äußerlich; der Hinterleib hat an seinem hintern Ende oft Anhängsel, und die meisten Weibchen besitzen einen vorspringenden Legbohrer. Die Tarsen sind bei den meisten nach unten fleischig; die Zahl der Tarsenglieder ist an allen Füßen dieselbe und wechselt von fünf bis zu drei **). Die Metamorphose ist unvollkommen und wird in einem Zeitraum von einigen Monaten vollendet, so daß die Lebensdauer dieser Thiere, nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei, selbst in unserm Clima, nicht viel über ein halbes Jahr hinausreicht.

In Cuvier's Werk über das Thierreich habe ich diese Ordnung in zwei große Familien, in die Läufer und Springer getheilt; weil aber diese Familien zu ausgedehnt sind, und Wesen von der verschiedensten Form und Lebensart enthalten, so sind sie eigentlich Abtheilungen

*) Mit Unrecht hat Olivier diesen Kinnladenhelm (casquette), im Französischen galette genannt.

**) Bei den Arten des Geschlechts Acrydium ist das erste Tarsenglied nach unten in drei Ballen getheilt, so daß der Tarsus von unten angesehen fünfgliedrig erscheint.

und nicht Familien. Ich halte es daher für rathsam, die Anzahl der Familien zu vermehren, ohne jedoch eine Veränderung in der Reihenfolge der Geschlechter vorzunehmen *).

Erste Abtheilung **).

Die Flügeldecken und die Flügel sind horizontal. Die Füße sind nur zum Gehen geschickt. Kein Individuum besitzt Zirporgane (Lautorgane).

Erste Familie.

Zangenaster ***) (Forficulaires), Forficulariae.

Sie haben an allen Tarsen drei Glieder; sie besitzen zwei fast krustige nicht netzförmige, sehr kurze, nach hinten abgestutzte Flügeldecken, welche mit einer geraden Naht zusammenstoßen, und (bei den meisten) zwei (nach der Queere) zum Theil fächerartig zusammengelegte, in der Ruhe an ihrem hintern Ende freiliegende, oder über die Flügeldecken hinausstehende Flügel bedecken. Der Körper ist im Allgemeinen linienförmig, mit fast viereckigem Prothorax.

Einige Arten sind flügellos. Die Eier sind in keine (gemeinschaftliche) Hülse eingeschlossen.

I. Mit Flügeln versehene.

Die Gesch. Forficula, Forficesila.

II. Nicht mit Flügeln versehene.

Das Gesch. Chelidura.

---

*) Man könnte diese Ordnung auch nach der Zahl der Tarsenglieder eintheilen und so Trimeren, Tetrameren und Pentameren aufstellen.

**) Läufer. B.

***) Ohrwürmer.

Zweite Familie.

Blattarien (Blattaires), Blattariae.

Ihre Tarsen bestehen aus fünf Gliedern. Die Flügel sind der Länge nach nur einmal zusammengelegt oder gefalten, und von zwei, am öftersten lederartigen oder dünnen, netzförmigen und sich kreuzenden Flügeldecken bedeckt. Der Körper ist immer plattgedrückt, oval oder kreisförmig; der Kopf ist unter einem schildförmigen, fast halbkreisförmigen, oder fast kreisrunden Prothorax verborgen. Die Unterkieferpalpen sind lang und enden mit einem gestreckt-beilförmigen Gliede. Die Füße sind sich gleich und stachlig.

Hier, so wie in den beiden folgenden Familien, schließen die Weibchen ihre Eier in eine zellige, aus einer im Innern des Thiers abgesonderten Substanz gebildete Hülle (Kapsel) ein. Diese Insecten sind Nachtthiere.

Die Geschl. Blatta, Kakerlac (die flügellosen Blattarien).

Dritte Familie.

Mantiden (Mantides), Mantides.

In Bezug auf die Gliederzahl der Tarsen, und in Betreff der Faltung der Flügel gleichen sie den Insecten der vorigen Familie; ihr Körper aber ist langgestreckt, der Kopf frei, und die Palpen kurz und fadenförmig. Die beiden vordern Füße sind viel größer, als die übrigen, haben lange Hüften, und starke zusammengedrückte und stachlige Schenkel; ihre Unterschenkel enden mit einem starken Haken, welchen sie unter die Schenkel zurückzulegen vermögen, und welcher zum Ergreifen der Beute dient. Der Prothorax ist groß.

Diese Orthopteren sind sehr fleischgierig (très-carnassiers) *).

*) Sie fressen andere Insecten, aber auch, wie man es gut beobachten kann, wenn man mehrere zusammen einsperrt, ihres Gleichen auf. B.

Die Geschl. Empusa, Mantis.

Das Geschlecht Mantispa sehe man bei den Neuropteren.

Vierte Familie.

Gespenster (Spectres), Spectra.

Bei Linné macht diese und die vorige Familie nur ein Geschlecht (Mantis) aus. Die Gespenster aber unterscheiden sich von den Mantiden durch ihre Füße, die sich in Bezug auf Gestalt gleichen, durch ihren Prothorax, der kürzer, oder höchstens so lang ist, als der Mesothorax; durch ihre immer sehr kurzen Flügeldecken, und endlich dadurch, daß sie ausschließlich von Vegetabilien leben. Ihr Körper ist oft faden- oder linienförmig.

Die Geschl. Phyllium, Phasma (Flügeldecken und Flügel), Bacteria (keine Flügel, borstenförmige Antennen), Bacillus (keine Flügel, kegelförmige und körnige Antennen).

Zweite Abtheilung *).

Mit Ausnahme der ersten Familie, sind die Flügeldecken und Flügel dachförmig. Bei allen sind die hintern Füße zum Springen geeignet, und die Schenkel derselben sehr groß. Die Männchen lassen eine Art Gesang oder Geräusch (Zirpen) hören, dadurch, daß sie die zwei innern, elastischen, spiegelförmigen (trommelfellförmigen), unregelmäßig geaderten Theile ihrer Flügeldecken gegen einander reiben. Am ersten Hinterleibsabschnitt findet man kein besonderes Luftorgan. Fast alle Weibchen haben an ihrem After einen (Eiervergraber, oviscapte, oder) zweiklappigen, vorstehenden, säbel-, degen- oder lang-griffelförmi-

*) Springer mit drei- oder viergliedrigen Tarsen.

B.

gen Legbohrer, mit dem sie ihre Eier, aber ohne dieselben einzuhüllen, vergraben.

Fünfte Familie.

Grylliden (Grilloniens), Gryllides.

Die Flügeldecken und die Flügel sind horizontal. Die Tarsen bestehen aus drei Gliedern.

Die Geschl. Gryllotalpa, Tridactylus, Gryllus, Myrmecophilus (Blatta acervorum, *Panz.*).

Sechste Familie.

Locustarien (Locustaires), Locustariae.

Die Flügeldecken und Flügel sind dachförmig. Die Tarsen bestehen aus vier Gliedern.

I. Bei beiden Geschlechtern gewöhnliche Flügeldecken und Flügel.

Die Geschl. Locusta, Conocephalus, Pennicornu (Brasilianische Säbelheuschrecken, deren Antennen unten mit Haaren besetzt sind).

II. Die Männchen sind geflügelt, die Weibchen flügellos oder nur mit sehr kurzen, zugerundete und gewölbten schuppenförmigen Flügeldecken versehen.

Das Geschl. Anisoptera.

III. Beide Geschlechter sind fast flügellos, und haben nur sehr kurze, zugerundete oder gewölbt-schuppenförmige Flügeldecken.

Das Geschl. Ephippiger.

Dritte Abtheilung *).

Die Flügeldecken und die Flügel sind immer dachförmig. Die hintern Füße sind zum Springen geeignet, und alle Tarsen fünfgliedrig. Beide Geschlechter bringen durch

*) Springer mit fünfgliedrigen Tarsen. B.

ein abwechselndes und schnell wiederholtes Reiben ihrer hintern Schenkel gegen die Flügeldecken, ein Geräusch (Zirpen) hervor. Die Flügeldecken sind bei beiden Geschlechtern gleich. Bei den meisten findet man an jeder Seite des ersten Hinterleibsabschnitts eine Art Trommel, welche nach außen durch einen häutigen, kreis- oder halbmondförmigen Deckel bemerkbar wird. Der Legbohrer besteht aus vier gebogenen, mit einander vereinigten Stücken, und steht wenig vor.

Die Antennen sind bald degenklingen- oder pfriemenförmig, bald fadenförmig, oder auch, entweder bei beiden Geschlechtern, oder nur bei den Männchen, keulenförmig.

Die Eier mehrerer sind in eine gemeinschaftliche Hülse eingeschlossen, oder mittelst einer schaumigen und klebrigen Materie mit einander verbunden. Viele graben sie in den Sand.

Sechste Familie.

Acriditen (Acridites), Acridites.

I. Die hintern Füße sind kürzer, als der Körper, schwach und zum Springen wenig geeignet. Der Hinterleib ist, wenigstens bei einem Geschlechte, sehr angeschwollen oder blasig. Die Nebenaugen stehen gleich weit von einander entfernt.

Das Geschl. Pneumora.

II. Die hintern Füße sind länger, als der Körper, stark und zum Springen sehr geeignet. Die Nebenaugen stehen nicht gleich weit von einander entfernt.

1. Das vordere Ende des Prästernums bedeckt den Mund nicht. Das Züngelchen ist zweispaltig. Zwischen den Tarsenhaken befindet sich ein Ballen.

Die Antennen bestehen gewöhnlich aus mehr als sechszehn Gliedern. Mehrere dieser Insecten sind unter dem Namen Zugheuschrecken bekannt.

A. Der Körper ist gewöhnlich lang und schmal; der

Kopf ist pyramidenförmig. Die Antennen, bald sehr kurz und kegelförmig, bald so lang als der Kopf und Prothorax; sie sind zusammengedrückt und lanzettförmig.

Die Gesch. Proscopia, Truxalis, Xiphicera.

B. Der Körper ist kurz, oder nur länglich, dick. Der Kopf ist nicht pyramidenförmig; die Antennen sind immer eben so lang, als der Kopf und der Prothorax, faden-, oder keulenförmig.

a. Die Antennen sind bei beiden Geschlechtern fadenförmig.

*. Das Prästernum ist gehörnt.

Das Gesch. Acridium (Criquet).

**. Das Prästernum ist ohne Horn.

Die Gesch. Oedipus (Flügeldecken und Flügel bei beiden Geschlechtern zum Fliegen geschickt), Podisma (Flügeldecken und Flügel, wenigstens bei einem Geschlechte, sehr kurz, und zum Fliegen nicht geschickt).

b. Die Antennen, oder wenigstens die der Männchen, am Ende angeschwollen.

Das Gesch. Gomphocerus.

2. Das vordere Ende des Prästernum's ist concav, kinnbandförmig und nimmt einen Theil des Mundes auf. Das Züngelchen ist vierspaltig. Kein Ballen zwischen den Tarsenhaken.

Die Antennen bestehen aus dreizehn bis vierzehn Gliedern. Das hintere Ende des Prothorax ist stark nach hinten verlängert und geht in eine Spitze aus.

Das Gesch. Tettix *).

*) Latreille gebraucht auch hier, wie in allen seinen Schriften, den Namen Tetrix, welcher allerdings so ganz unpassend nicht ist, wenn man bedenkt, daß er wohl von τριγω, ich zirpe, pfeife, herkömmt. Da aber der Auerhahn bei den Griechen Tetrax, und ein ähnlicher Vogel Tetrix, eine Benennung, die für diese Vögel und namentlich den Auerhahn sehr passend ist, wenn man nur an sein Balzen denkt, eine gewisse Singheuschrecke aber

Bemerkung. Nach Beobachtungen, welche Straus gemacht, und die er mir mitzutheilen die Freundschaft gehabt hat, besitzen die Thrips (ein Geschlecht aus der vierten Familie der Hemiptera homoptera) zwei Oberkinnladen. Ich hatte schon bemerkt, daß der Mund dieser Insecten von dem, wie er bei den Hemipteren, zu welchen man dieses Geschlecht stellt, vorkömmt, sehr verschieden sey. Wenn die Theile, die dieser Naturforscher für Oberkinnladen hält, eine solche Benennung mit Recht verdienen *), so müssen die Thrips eine besondere Familie, die der Physapen, welche die Ordnung der Orthopteren dann beschließen würde, bilden. Die Tarsen besitzen nur zwei Glieder, von denen das zweite blasig und ohne Haken ist; die Flügeldecken und die Flügel sind linienförmig, horizontal und liegen parallel nebeneinander; die Antennen sind fadenförmig und bestehen aus sieben bis acht Gliedern; die letzten Hinterleibsringe bilden, so zu sagen, einen zugespitzten Schwanz. Was das Ganze ihrer Organisation aber anbetrifft, so scheinen mir diese Insecten den Hemipteren näher zu stehen, als den Orthopteren. Es ist übrigens sehr leicht, sich in der Bestimmung von Theilen, welche, wie die, von denen es sich hier handelt, kaum durch eine starke Lupe wahrzunehmen sind, zu irren, besonders wenn man Annäherungen zwischen diesen zwei Ordnungen, oder den Uebergang von der einen zur andern aufzufinden, oder zu begründen sich bestrebt.

Tettix (von τιτιξω, ich pfeife wie ein junger Vogel) hieß, so ist es wohl richtiger, hier Tettix, statt Tetrix, zu gebrauchen. B.

*) Daran zweifelt Niemand, welchem Straus's Arbeiten über Cypris, Daphnia und die, so viel ich weiß, noch nicht in's Publicum gekommene Preisschrift über den Maikäfer bekannt sind, und Latreille, der ihn persönlich kennt, kann einigen Zweifel hegen? B.

Sechste Ordnung.

Hemipteren (Hémiptères), Hemiptera *).

Bei diesen Insecten werden die Ober- und Unterkinnladen durch eben so viele schuppige Fäden oder Borsten ersetzt, welche in ein Bündel vereinigt sind und einen Saugrüssel bilden, der in einer röhrigen, lederartigen, gegliederten, nach oben der Länge nach mit einer Rinne versehenen und das Analogon der Unterlippe vorstellenden Scheide steckt; das Ganze bildet in Verbindung mit der auch mehr oder weniger in pfriemenförmige Stücke umgewandelten Oberlippe und Zunge den Schnabel **). Die Palpen fehlen, mit Ausnahme des einzigen Geschlechtes Thrips, gänzlich. Die Borsten, welche die beiden Unterkinnladen vorstellen, vereinigen sich gleich hinter ihrem Ursprunge mit einander, so daß das Saugorgan, unabhängig von der Oberlippe und dem Züngelchen, auf den ersten Blick nur drei Borsten zeigt. Diese beiden Stücke, Oberlippe und Züngelchen, sind nicht bohrend, während sie bei den Dipteren und Siphonapteren an der Bildung des Saugorgans wirklich Theil nehmen, oder dasselbe sogar, wenn die übrigen Stücke fehlen, ganz allein bilden. Bei diesen, den Dipteren und Siphonapteren, ist übrigens, nach

*) Von ἡμισυς, halb, und πτερον, Flügel.

**) Die sechsfüßigen Condylopen, oder die Insecten, können nach den Kauorganen in zwei einander gegenüberstehende Hauptabtheilungen getheilt werden: 1) Die Gymnostomen, oder diejenigen, bei denen alle Mundtheile, von welchen vier Stücke eine Kieferform haben, und die ungeachtet einiger Modificationen in ihrem gegenseitigen Verhältniß immer ihren characteristischen Typus beibehalten, nackt (frei) sind. 2) Die Thecostomen, oder diejenigen, bei denen mehrere jener Theile die Gestalt von sehr dünnen und bohrenden Stücken haben, und ein in eine Scheide eingeschlossenes Saugorgan bilden. Die Lepidopteren gehören, obgleich Sauger, doch mit den mit Kinnladen versehenen flügellosen und geflügelten Insecten zu den Gymnostomen.

der Insertion der Palpen zu urtheilen, der Endlappen der Unterkinnladen allein in einen Faden oder ein lanzetförmiges Stück umgebildet; die übrigen Theile der Unterkinnlade aber sind innig mit der Basis der Rüsselscheide, oder mit dem, unmittelbar aus der Mundhöhle hervortretenden und der Krümmung vorhergehenden Theile verbunden; bei den Hemipteren hingegen sind die Unterkinnladen gänzlich in Fäden umgebildet, und mit keinem Theil verwachsen, sondern frei. Die Flügeldecken der Einen sind krustig, das hintere Ende ist häutig; die der Andern unterscheiden sich von den Flügeln nur durch ihre Dicke, so wie oft auch durch ihre Farbe. Bei einigen, z. B. den Aphis, sind die Decken wahre Flügel. Die wirklichen Flügel, oder das untere Paar, sind nur der Länge nach zusammengelegt oder gefalten.

Die Zahl der Tarsenglieder ist verschieden, beläuft sich aber nur von drei bis zu einem. Die Antennen besitzen selten über eilf Glieder, am häufigsten nur vier bis fünf. Mehrere besitzen zwei oder drei Nebenaugen. Die drei Brustabschnitte sind bei sehr vielen zu einem einzigen, vom Hinterleib getrennten Körper vereinigt.

Die Verwandlungen sind gewöhnlich unvollkommen.

Erste Abtheilung.

Heteropteren (Hétéroptères), Heteroptera *) **).

Der Schnabel geht von der Stirn aus ***). Die immer horizontalen Flügeldecken enden, so wie die Flügel, plötzlich mit einem häutigen Anhängsel.

---

*) Von ἕτερος, der andere, also etwas, was anders ist, verschieden, und πτερον, Flügel.

**) Die Ordnung Hemiptera von Kirby und Leach.

***) Die Dipteren bieten uns in Hinsicht des Ursprungs des Saugorgans ähnliche Abweichungen dar. Bei den Nemocerus, Tabanus, Bombylius u. s. w. geht dasselbe unmittelbar vom Ko-

Die Verwandlungen sind immer unvollkommen. Die Antennen besitzen niemals über fünf Glieder; im Allgemeinen ist die Zahl derselben vier. Der Prothorax ist, wenigstens von oben angesehen, weit größer als die beiden übrigen Abschnitte des Thorax (Mesothorax und Metathorax). Diese Insecten sind im Allgemeinen Fleischfresser.

Erste Familie.

Landwanzen (Géocorises), Geocorisae *).

Die Antennen sind unbedeckt (frei), länger als der Kopf und sitzen nahe am innern Rande der Augen. Die Tarsen bestehen aus drei Gliedern, von denen aber das erste zuweilen sehr kurz ist. Diese Hemipteren sind im Allgemeinen Landthiere; diejenigen, welche im, oder am Wasser leben, halten sich nur an dessen Oberfläche oder am Ufer auf.

Bemerkung. Die Insecten der folgenden Familie, die Wasserwanzen, welche in dieser Ordnung die Palpenhörner und die Wasserkäfer (Hydrocanthari) der Coleopteren vorstellen, und deren Respirationsorgane, nach Léon Dufour und Marcel de Serres, ganz besondere Charactere darbieten, Insecten, welche übrigens ausgezeichnet fleischfressend sind, und von denen mehrere keine Nebenaugen besitzen, müßten vielleicht den ersten Platz einnehmen; man würde dann darauf eine fortgesetzte Reihe von auf dem Lande (im Gegensatz zum Wasser) lebenden Hemipteren haben, von denen die Einen gleich den vorhergehenden (den Wasserwanzen) Blutsauger, die Andern Pflanzensauger seyn würden. Man würde die Ordnung mit dem Geschlecht Corixa, bei welchem die Stücke des Saug-

---

pfe aus; bei den Syrphien, Muscíden u. s. w. hingegen, sitzt es von der Mundhöhle entfernt, nahe an der Krümmung des Rüssels.

*) Von γη, Erde, und κορις, Wanze.

rüssels die größte Aehnlichkeit mit den Ober- und Unterkinnladen der Coleopteren haben, beginnen. Auch besitzen die Cicadarien (die dritte Familie der Hemipteren) drei Tarsenglieder und verbinden sich deßhalb wohl natürlicher mit den langlippigen Landwanzen, als mit den Wasserwanzen.

Erste Zunft.

Langlippige (Longilabres), Longilabra.

Die Scheide des Saugorgans besteht deutlich aus vier freien Gliedern. Die Oberlippe ist lang, pfriemenförmig und nach oben gestreift.

1. Zwei Nebenaugen. Die Antennen sind immer fadenförmig, oder am Ende dicker.

1. Die Antennen bestehen aus fünf Gliedern.

Die Geschl. Scutellera, Canopus, Aelia, Cydnus, Edessa, Pentatoma, Halys, Heteroscelis.

2. Die Antennen bestehen aus drei Gliedern.

Das Geschl. Phlaea (von Saint-Farg. und Serville).

3. Die Antennen bestehen aus vier Gliedern.

A. Der Kopf ist eben, und wie ein Kopfschild, dessen Seiten die Basis der Antennen bedecken, erweitert und zugerundet.

Das Geschl. Tessaratoma (Edessa papillosa, *Fabr.*).

B. Der Kopf ist nicht kopfschildförmig erweitert. Die Insertion der Antennen ist frei.

a. Die Antennen sitzen an den obern Seitenrändern des Kopfs, über einer in Gedanken von den Augen bis zum Ursprung der Oberlippe gezogenen Linie. Bei allen sind zwei sehr deutliche Nebenaugen vorhanden, welche so weit von einander entfernt sind, als jedes von ihnen vom benachbarten Auge, oder welche sich sehr nahe stehen.

Die Adern der häutigen Anhängsel der Flügeldecken

sind sehr deutlich und zahlreich. Die Schenkel der Hinterbeine sind bei den Männchen oft sehr aufgeschwollen.

*. Der Zwischenraum zwischen den beiden Nebenaugen ist fast dem gleich, welcher sich zwischen jedem einzelnen Nebenauge und dem benachbarten Auge befindet.

†. Der Kopf ist, von oben angesehen, viereckig oder dreieckig.

—. Das letzte Antennenglied ist mehr oder weniger eiförmig, kürzer als das vorhergehende, und bald aufgeschwollen, bald zusammengedrückt und spatelförmig.

Die Geschl. Gonocerus (die beiden letzten Antennenglieder sind spatelförmig), Syromastus (das dritte Antennenglied ist länger als das vorhergehende und als das letzte; dieses ist eiförmig), Coreus (das dritte Glied ist cylindrisch, oder fadenförmig, so lang als das vorhergehende, oder kürzer; das letzte Glied ist eiförmig, oder spindelförmig).

Bemerkung. Das Geschlecht Coreus theilt man in zwei Abtheilungen: 1. Der Kopf ist viereckig und hat die Antennen an seinem Ende; 2. der Kopf ist dreieckig, über die Ursprungsstelle der Antennen hinaus verlängert und in eine Spitze verdünnt.

——. Das letzte Antennenglied ist cylindrisch, so dick als das vorhergehende, oder dünner, aber wenigstens eben so lang.

Die Geschl. Holhymenia (das zweite und dritte Antennenglied spatelförmig), Pachlysd (nur das dritte Glied spatelförmig), Anisoscelis (die Antennen von mittlerer Dicke, kurz, die zwei vorletzten Glieder nicht erweitert), Nematopus (die Antennen sind sehr dünn, so lang als der Körper).

Bemerkung. Das Geschlecht Anisoscelis wird eben so abgetheilt als Coreus.

††. Der Kopf ist schmal, cylindrisch, nach vorn vorstehend und in eine Spitze verdünnt.

Das Geschl. Stenocephala.

Die beiden ersten Antennenglieder sind die längsten von allen; das erste ist viel dicker.

**. Die Nebenaugen stehen einander sehr nahe.

†. Die Antennen sind gerade oder nicht geknickt.

Die Geschl. Alydus, Leptocorixa.

Bemerkung. Bei'm ersten Geschlecht sind die Antennen merklich kürzer als der Körper, und das letzte Glied derselben ist länger als die übrigen, und etwas dikker als das vorhergehende; die hintern Füße sind viel größer, als die übrigen. Bei'm zweiten sind die Antennen sehr dünn, so lang als der Körper, und das erste Glied ist das längste; die hintern Füße unterscheiden sich durch Dicke wenig von den übrigen.

††. Die Antennen sind geknickt.

Das Geschl. Neides.

b. Die Antennen sitzen an den untern Seiten des Kopfs, bald in einer von den Augen zum Ursprung der Oberlippe in Gedanken gezogenen Linie, bald unterhalb einer solchen. Die Nebenaugen sitzen bei den Einen sehr weit von einander entfernt, bei den Andern den Augen sehr nahe.

Die häutigen Anhängsel der Flügeldecken haben meistens an ihrer Basis Zellen, oder zeigen nur vier bis fünf Adern.

*. Der Kopf ist nach hinten nicht halsförmig verdünnt.

†. Der Kopf ist, in der größten Breite gemessen, schmäler als der Prothorax; dieser ist nach vorn verengert, trapezisch.

Das Geschl. Lygaeus *).

---

*) Fallen trennt hiervon, unter dem Geschlechtsnamen Pyrrhocoris, den Cimex apterus, *Linné*. Einige andere Ligäen und einige Miris bilden auch für ihn ein besonderes Geschlecht, näm-

Amédée Lepelletier de Saint-Fargeau und Serville haben, in Bezug auf die langlippigen Landwanzen, in der Encyclopédie méthodique, Abschnitt Pentatome, mehrere wichtige Betrachtungen angestellt und neue geschlechtliche Abtheilungen begründet.

Das Geschlecht Lygaeus kann man so abtheilen:

1. Die häutigen Anhängsel der Flügeldecken sind bald sehr gestreift, bald an ihrer Basis mit einem Hofe versehen (aréolés), und haben dann an ihrem Ende Adern; 2. die häutigen Anhängsel der Flügeldecken zeigen nur einige, und oft sogar kaum deutliche Längsadern. Man könnte auch die Arten mit aufgeschwollenen Vorderschenkeln (Pachymera von Saint-Farg. und Serv.) als besonderes Geschlecht von Lygaeus trennen.

††. Der Kopf ist, in seiner größten Breite gemessen, so breit oder breiter als der Prothorax; die hintern Winkel des Kopfs sind oft erweitert, und die Augen dick. Der Prothorax ist überall gleich breit, viereckig.

Das Geschl Salda (einige Arten von Fabricius, z. B. S. atra, S. albipennis, S. grylloides u. s. w.; es ist dieses das Geschl Geocoris von Fallen).

**. Der (eiförmige) Kopf ist nach hinten halsförmig verdünnt.

Das Geschl. Myodocha.

Das erste Antennenglied ist kurz, die folgenden sind lang, cylindrisch, das letzte ist etwas größer, langgestreckt spindelförmig. An jeder Seite des Kopfs, nahe dem entsprechenden Auge, befindet sich ein Nebenauge. Die vordern Schenkel sind stärker, gezähnt. Die häutigen Anhängsel der Flügeldecken zeigen nur einige Adern.

II. Keine Nebenaugen. Die Antennen sind oft borstenförmig.

---

lich Phytocoris. Man s. seine Abhandlung über die Classification der Hemipteren, und seine Monographie der Wanzen von Schweden.

Die Geschl. Astemma, Capsus, Heterotoma (Capsus spissicornis, *Fabr.*), Miris.

Zweite Zunft.

Häutige (Membraneuses), Membranaceae.

Nur zwei oder drei Glieder der Rüsselscheide sind unbedeckt. Die Oberlippe ist kurz und ohne Streifen. Alle Füße sitzen nahe an der Mittellinie der untern Seite der Brust, enden mit zwei deutlichen, von der Mitte des Endes des letzten Gliedes entspringenden Haken, und dienen nicht zum Laufen oder Rudern auf dem Wasser. Der Schnabel ist gerade, und liegt mit seiner Basis, oder seiner ganzen Länge nach in der Scheide. Der Kopf ist nach hinten nicht halsförmig zusammengeschnürt. Die Augen sind von gewöhnlicher Größe.

I. Die vordern Füße sind Raubfüße, oder enden zangenförmig. (Die Antennen sind keulenförmig.)

Die Geschl. Macrocephalus, Phymata.

II. Alle Füße sind sich gleich, und nur Gangfüße.

1. Die Antennen sind fadenförmig, oder an ihrem Ende dicker.

Die Geschl. Tingis, Aradus.

2. Die Antennen sind borstenförmig.

Das Geschl. Cimex (Acanthia lectuaria, *Fabr.*).

Dritte Zunft.

Nackthälse (Nudicolles), Nudicolles.

Diese Landwanzen unterscheiden sich von denen der vorhergehenden Zunft durch ihren freien und immer gebogenen Schnabel, und durch ihren an der Basis plötzlich halsförmig zusammengeschnürten Kopf.

Die Geschl. Holoptila, Reduvius, Petalocheirus, Nabis, Zelus, Ploiaria.

Bemerkung. Serville und Lepeletier de

Saint-Fargeau haben bemerkt, daß die Antennen mehrerer Reduvius mehr als vier Glieder besitzen. Ich habe bei einigen sechs gezählt. Ich verweise hier auf den Abschnitt Reduve in der Encyclopédie méthodique, in welcher jene Naturforscher ihre Beobachtungen mittheilen werden. Die Antennen der Holoptila besitzen nur drei Glieder, von denen das zweite sehr groß, bärtig (barbu) ist.

Vierte Zunft.

Mit großen Augen versehene (Oculées), Oculata.

In Hinsicht auf die geringe Anzahl der Glieder der Rüsselscheide, und in Bezug auf die Insertion der Füße und deren Gebrauchsart sind sie den vorhergehenden ähnlich, durch folgende Charactere unterscheiden sie sich aber von ihnen: Der Schnabel ist frei und gewöhnlich gerade; der Kopf wird nach hinten nicht dünner; die Augen sind sehr groß; die Oberlippe steht vor. Diese Insecten leben an wasserreichen Stellen.

Die Geschl. Leptopus, Acanthia (Salda, *Fabr.*, *Fallen*), Pelogonus.

Fünfte Zunft.

Schwimmer (Rameurs), Ploteres *).

Die vier hintern Füße sitzen sehr weit von einander entfernt, an den Seiten der Brust, sind lang, schlank und zum Rudern oder Gehen auf dem Wasser geeignet; die Tarsenhaken sind sehr klein, wenig deutlich und in einer Seitenspalte des Tarsenendes gelegen. Eine sehr feine, seidenartige Wolle, welche den untern Theil des Körpers bekleidet, schützt diese Insecten gegen die (schädliche) Einwirkung des Wassers.

Die Geschl. Hydrometra (Emesa, *Fallen*), Gerris, Velia.

---

*) Von πλωτηρ, Schwimmer, Schiffer.

Bemerkung. Diese Zunft scheint einen für sich allein dastehenden Zweig zu bilden, denn die Pelogonus verbinden sich augenscheinlich mit den Galgulus.

Zweite Familie.

Wasserwanzen (Hydrocorises), Hydrocorisae *).

Die Antennen sitzen unter den Augen, sind verborgen und höchstens so lang als der Kopf. Die Tarsen haben höchstens zwei Glieder. Diese Hemipteren leben im Wasser.

Erste Zunft.

Nepiden (Népides), Nepides.

Die vordern Füße sind Raubfüße; ihre Schenkel sind dick, und haben unten eine Rinne, um den untern Rand der Unterschenkel aufzunehmen. Die Tarsen dieser Füße sind kurz, verschmelzen an ihrem Ursprunge fast mit den Unterschenkeln und bilden mit denselben gemeinschaftlich einen großen Haken. Der Körper ist oval und sehr plattgedrückt, oder linienförmig.

I. Die vordern Tarsen enden mit zwei Haken.

Das Geschl. Galgulus.

II. Die vordern Tarsen enden nur mit einer Spitze.

1. Die Oberlippe ist groß, dreieckig, und bedeckt die Basis des Schnabels. Keine, wenigstens keine deutlich vorspringenden, Fäden am Ende des Hinterleibs.

Das Geschl. Naucoris.

Einige Brasilianische Arten mit sehr vorstehenden Augen machen den Uebergang von diesem zu dem vorhergehenden Geschlecht.

2. Die Oberlippe liegt in einer Scheide. Zwei Fäden befinden sich am Ende des Hinterleibs.

Die Geschl. Belostoma, Nepa, Ranatra.

---

*) Von ὕδωρ, Wasser, und κορις, Wanze.

Bemerkung. Die vordern Tarsen von Ranatra und Nepa sind nur eingliedrig; bei allen vorhergehenden Geschlechtern findet man zwei Glieder; das erste Tarsenglied der vier hintern Füße ist zuweilen sehr kurz. Hiernach könnte man diese Zunft auch folgendermaaßen eintheilen:

I. An allen Tarsen befinden sich zwei Glieder.

Die Geschl. Galgulus, Naucoris, Belostoma.

II. Die vordern Tarsen sind nur eingliedrig.

Die Geschl. Nepa, Ranatra.

Zweite Zunft.

Notonectiden (Notonectides), Notonectides.

Die beiden vordern Füße sind einfach nach unten gekrümmt, haben Schenkel von gewöhnlicher Größe, und denen der übrigen Füße ähnliche, oder spitz zulaufende, aber stark mit Randhaaren besetzte Tarsen. Die beiden hintern Füße sind ruderförmig, sehr gewimpert; die beiden Endhaken derselben sind sehr klein. Der Körper ist fast cylindrisch, oder eiförmig und ziemlich dick.

I. Bei allen findet man ein Schildchen. Alle Tarsen sind zweigliedrig. Die Rüsselscheide ist gegliedert.

Die Geschl. Notonecta, Plea.

II. Bei den meisten ist kein Schildchen vorhanden. Die vordern Tarsen sind eingliedrig. Die Rüsselscheide ist gestreift.

1. Ein Schildchen.

Das Geschl. Sigara.

2. Kein Schildchen.

Das Geschl. Corixa.

Zweite Abtheilung.

Homopteren (Homoptères), Homoptera *).

Der Schnabel entspringt vom untersten Theil des Kopfs, zwischen den beiden vordern Füßen. Die bei den meisten geneigten Flügeldecken haben gleiche Consistenz, und gleichen zuweilen sogar fast den Flügeln.

Einige sind vollkommnen Verwandlungen unterworfen. Der Mesothorax ist oft nackt, eben so groß oder größer als der Prothorax. Bei mehrern haben die Antennen über sechs Glieder. Die Weibchen sind oft mit einem zum Einschneiden geschickten Legbohrer versehen. Alle hierher gehörenden Insecten leben nur von Pflanzensäften.

Dritte Familie.

Cicadarien (Cicadaires), Cicadariae.

Sie besitzen sämmtlich zwei Flügeldecken und zwei Flügel; an allen Tarsen drei Glieder; meistens kleine, kegel- oder pfriemenförmige, mit Inbegriff der Borste an ihrem Ende, aus drei bis sechs Gliedern bestehende Antennen. Die Weibchen haben einen sägeförmig gezähnten Legbohrer.

Die Verwandlungen sind immer unvollkommen.

Erste Zunft.

Sänger (Chanteuses), Stridulantes.

Sie besitzen drei Nebenaugen und aus sechs Gliedern bestehende Antennen. Die Männchen haben an jeder Seite der Basis des Hinterleibs im Innern desselben ein äußerlich mit einem Deckel verschlossenes Zirporgan.

Die Geschl. Cicada, Tibicen (Cicada plebeia).

---

*) Von ὁμος, gleich, und πτερον, Flügel; auch, wie schon oben gesagt, wohl für Flügeldecke gebraucht.

Zweite Zunft.

Fulgorellen (Fulgorelles), Fulgorellae *).

Sie besitzen nur zwei Nebenaugen; die mit Inbegriff der Endborste aus drei Gliedern bestehenden Antennen sitzen unter den Augen. Die Stirn ist oft schnabel- oder rüsselförmig verlängert.

I. Keine palpenförmigen Anhängsel an der Basis des Schnabels.

Die Geschl. Fulgora, Flata, Ricania (*Germ.*), Paecilloptera, Achilus, Issus, Lystra, Tettigometra, Delphax, Asiraca.

II. Palpenförmige Anhängsel an der Basis der Antennen.

Die Geschl. Otiocera, Cobax.

Dritte Zunft.

Membraciden (Membracides), Membracides.

Wie die vorhergehenden besitzen auch diese nur zwei Nebenaugen, und dreigliedrige Antennen; diese letzteren aber sitzen zwischen den Augen. Der Prothorax ist nach hinten verlängert und bedeckt einen großen Theil des Rükkens; bei mehrern erweitert er sich noch gegen das Kopfende hin.

I. Das Schildchen ist verborgen oder fehlt.

Die Geschl. Membracis, Darnis.

II. Das Schildchen ist frei.

Das Geschl. Centrotus.

Vierte Zunft.

Cicadellen (Cicadelles), Cicadellae.

Der Prothorax ist höchstens nach den Seiten hin erweitert. Hinsichtlich der übrigen Charactere unterscheidet sich übrigens diese Zunft nicht von der vorhergehenden.

*) Diese, so wie die meisten folgenden Cicadarien springen.

Nur bemerkt man, daß bei einigen (Aetalion) die Antennen tiefer sitzen, als bei den übrigen.

I. Der Prothorax ist trapezisch, nach hinten verlängert und in Gestalt eines abgestutzten Winkels verschmälert.

Die Geschl. Aetalion, Ledra, Cercopis, Penthima (*Germ.*), Aphrophora (*Germ.*).

II. Der Prothorax ist fast wie ein Abschnitt eines in die Queere ausgedehnten Kreises; sein hinterer Rand ist gerade und an den Seiten zugerundet.

Die Geschl. Tettigonia (Gypona, Coelidia, Jassus, Ulopa, Tettigonia, Eupelix, *Germ.*).

Ich verbinde mit diesem Geschlecht das Geschlecht Derba von Fabricius.

Vierte Familie.

Hymenelytren (Hyménélytres), Hymenelytra *).

Mehrere, wenigstens mehrere Weibchen sind flügellos, und zuweilen ruhen die Flügeldecken und Flügel horizontal auf dem Körper; auch sind einige vollkommenen Metamorphosen unterworfen. Die Tarsen bestehen aus zwei Gliedern, von denen das letzte bald gewöhnlich ist und mit zwei Haken endet, bald aber blasig und nicht mit Haken versehen ist. Die Antennen sind immer länger als der Kopf und bestehen aus sechs bis eilf Gliedern, von denen das letzte, wenn sich die Gliederzahl nur bis zu sechs beläuft, den übrigen gleich und nicht haarförmig. Der Körper ist immer sehr weich. Die Weibchen sind nie unbeweglich, und nehmen in ihrer Legezeit niemals eine Beerengestalt (Gallengestalt) an.

Erste Zunft.

Psylliden (Psyllides), Psyllides.

Die Antennen bestehen aus zehn bis eilf Gliedern und enden mit zwei Borsten. Flügeldecken und Flügel

*) Von ὑμην, Haut, und ἐλυτρον, Flügeldecke.

sind dachförmig. Die Tarsen haben zwei Glieder von gewöhnlicher Gestalt und enden mit zwei Haken. Die Weibchen sind mit einem Legbohrer versehen. Diese Insecten springen.

Die Geschl. Psylla, Livia.

Zweite Zunft.

Thripsiden (Thripsides), Physapi *).

Die Antennen bestehen aus acht Gliedern. Die Flügeldecken und die Flügel sind linienförmig, gefranst und parallel auf dem Körper liegend. Das zweite Tarsenglied wird durch eine hakenlose Blase ersetzt. Die Verwandlungen sind unvollkommen.

Degéer hatte schon beobachtet, daß ihr Rüssel mit kleinen Fäden oder Palpen versehen ist. Einige sind flügellos. Der Prothorax ist groß.

Das Geschl. Thrips.

Dritte Zunft.

Aphidier (Aphidiens), Aphidii.

Die Antennen bestehen aus sechs bis sieben Gliedern. Die Flügeldecken und die Flügel, welche der Größe nach nicht verschieden sind, sind dachförmig, dreieckig und ohne Fransen. Die Tarsen bestehen aus zwei Gliedern, von denen das erste sehr kurz, das zweite aber am Ende mit zwei Haken versehen ist. Einige sind vollkommenen Verwandlungen unterworfen.

Bei den meisten hat der Hinterleib an seinem hintern Ende zwei horn- oder höckerförmige Hervorragungen. Mehrere leben in Galläpfeln.

I. Die Verwandlungen sind unvollkommen.

Die Geschl. Aphis, Myzoxylon (man s. die Mémoires de la Société Linnéenne de Caen, 1824. p. 114.),

*) Von φυσα, Blase, und πους, Fuß.

(die Antennen sind sehr kurz; der ganze Körper mit einer weißen zarten Wolle bedeckt).

II. Die Verwandlungen sind vollkommen.

Das Geschl. Aleyrodes.

Fünfte Familie.

Gallinsecten (Gallinsectes), Gallinsecta.

Die Tarsen bestehen nur aus einem mit einem einzigen Haken endenden Gliede. Die Männchen haben zwei Flügeldecken, oder zwei auf dem Körper aufliegende Flügel; es fehlt ihnen aber der Schnabel. Die Weibchen sind flügellos, setzen sich größtentheils, wenn es gegen die Legezeit geht, fest, und nehmen alsdann die Gestalt einer Beere an, welche die Eier bedeckt und schützt. Die Antennen bestehen bald bei den Einen aus acht bis neun, bei den Andern aus eilf, bald aus zwei und zwanzig bis vier und zwanzig Gliedern.

Die Geschl. Dorthesia, Coccus, Monophlebus (die Antennen sind perlschnurförmig und bestehen aus ungefähr zwei und zwanzig Gliedern).

Bemerkung. Die Hemipteren hören gerade wie die Coleopteren mit den Insecten auf, deren Tarsen nur ein einziges Glied und einen einzigen Haken besitzen. Mehrere, z. B. die singenden Cicadarien, gleichen dadurch verschiedenen Orthopteren, daß sie besondere Organe besitzen, mittelst derer sie Töne hervorbringen können. Der Prothorax zeigt in diesen beiden Ordnungen ähnliche Modificationen, welches man deutlich beobachten kann, wenn man verschiedene Grillen und die Tettix mit den Membraciden vergleicht. Bei mehrern Orthopteren ist auch das Ende der Flügeldecken mehr häutig und wenig gefärbt. Aus diesen Uebereinstimmungen schließe ich, daß alle mit Flügeldecken versehenen Insecten, mögen die Mundtheile auch umgebildet worden seyn wie sie wollen, eine natürliche Gruppe bilden, welche, wenn man gleich anfangs die

Insecten in Nager und Sauger theilt, gänzlich zerrissen wird.

II. Nicht mit Flügeldecken versehene (Anelytres), Anelytra. (Gymnoptera, *Linn.*) *).

Sie besitzen vier oder zwei Flügel, welche häutig, bald nackt und durchscheinend, bald mit kleinen mehlartigen Schuppen oder kleinen Haaren so bedeckt sind, daß man den Flügelgrund nicht wahrnimmt. Diese Organe sind niemals in die Queere gefalten; sie sind gewöhnlich ausgebreitet. Bei einigen sind die obern Flügel der Länge nach zusammengelegt, bei mehrern andern aber sind die untern Flügel an der innern Seite zusammengelegt oder gefalten.

Bei den meisten findet man Nebenaugen, einen Thorax, dessen Abschnitte genau mit einander verbunden sind oder einen Rumpf bilden. Mit Ausnahme der Neuropteren, ist die beständige Zahl der Tarsenglieder an jedem Fuß fünf. Die Oberkinnladen, oder die Unterkinnladen, oder selbst beide zugleich sind bei einer großen Anzahl, und vorzüglich bei denen der letzten Ordnungen undeutlich oder nur rudimentär. Mehrern Larven fehlen die Füße; andere aber, welche unter dem Namen Raupen und Afterraupen (fausses-chenilles) bekannt sind, haben außer den gewöhnlichen schuppigen Füßen noch häutige Füße. Mehrere wechseln die Haut nicht, und es giebt sogar manche, bei denen die Haut, mit welcher sie in diesem ersten Zustande bedeckt waren, die Hülle der Nymphe bildet. Kurz, man sieht, daß, je mehr man sich dem Ende der Classe nähert, diese Veränderungen desto mehr an Verschiedenheit zunehmen und merkwürdiger werden.

Die Anelytren theilen sich in vierflügelige und zweiflügelige.

---

*) Von ἀ priv., und ἔλυτρον, Flügeldecke.

I. Die vierflügeligen, Quadripennia.

Sie besitzen vier Flügel. Die obern haben oft, besonders bei den Hymenopteren, in der Rippe einen dicken, schwielichten Punct, welchen ich Ellenbogenpunct (point cubital) nenne (man s. Jurine a. a. O.). Der Mund enthält beständig freie und nicht in einer von der Unterlippe gebildeten Scheide verborgen liegende Ober- und Unterkinnladen. Die Unterkiefer sind immer gut entwickelt. Die Oberkinnladen aber sind bei mehrern rudimentär. Die Larven sind oft mit Füßen versehen und haben immer einen deutlichen, schuppigen Kopf. Der Mund enthält, obgleich oft sehr im Kleinen und nur als Rudimente, dieselben Organe, als das vollkommene Insect.

Siebente Ordnung.

Neuropteren (Névroptères), Neuroptera*).

Der Mund besteht, wie gewöhnlich, aus Oberkinnladen, Unterkinnladen und zwei Lippen; alle diese Organe sind zum Kauen bestimmt. Die Flügel sind netzförmig geadert, im Allgemeinen unbedeckt oder durchsichtig und von gleicher Größe. Bei keinem Individuum findet man einen Stachel am After, und das Weibchen ist selten mit einem Legbohrer versehen. Die Zahl der Tarsenglieder ist verschieden; sie sind gewöhnlich, wie bei den folgenden Ordnungen, ganz.

Alle uns bekannten Larven besitzen sechs Füße. Die Verwandlungen sind verschiedenartig.

Erste Abtheilung.

Pfriemenhörner (Subulicornes), Subulicornes.

Die Antennen sind pfriemenförmig, nicht viel länger als der Kopf, und bestehen aus sieben Gliedern, von de-

*) Von *νευρον*, Nerv, Ader, und *πτερον*, Flügel.

nen das letzte von einer Borste gebildet ist. Ober- und Unterkinnladen werden von den Lippen oder von dem vordern und obern Vorsprunge des Kopfs bedeckt. Die Palpen sind nicht vorspringend oder frei. Die Augen stehen sehr hervor und sind gewöhnlich sehr groß. Die Füße, oder wenigstens die vordern sind nach vorn gerichtet. Die Flügel sind in einer horizontalen, oder in einer perpendiculären Richtung ausgebreitet.

Diese Insecten sind unvollkommenen Verwandlungen unterworfen; in ihrer ersten Lebenszeit sind sie Wasserinsecten. Die Larven athmen mittelst eines besondern am After liegenden Apparats, oder äußerliche, wie Flossen gestaltete, kiemenartige Anhängsel, welche mit Tracheen versehen sind, stehen diesem Geschäft vor.

Erste Familie.

Libellulinen (Libellulines), Libellulinae.

Sie besitzen dreigliedrige Tarsen und hornige, sehr starke und gezähnte Ober- und Unterkinnladen; die Flügel sind gleich. Der Hinterleib endet weder mit Fäden, noch mit Borsten. Die Geschlechtsorgane der Männchen befinden sich unter dem zweiten Hinterleibsabschnitt.

Diese Thiere sind sehr fleischgierig, und zwar in allen ihren verschiedenen Zuständen; sie fliegen gewöhnlich sehr rasch, so daß man ihren Flug, in welchem sie sich der Insecten, welche ihnen zur Nahrung dienen, bemächtigen, mit dem Flug der Schwalben vergleichen könnte (?!).

Die Geschl. Aeshna, Libellula, Agrion *).

Mit Aeshna vereinige ich das Geschlecht Petalura von Leach **).

---

*) Van der Linden hat über die Aeshna- und Agrion-Arten, welche sich in der Umgegend von Bologna finden, eine treffliche Monographie geschrieben. Jetzt wird er seine Arbeit auf die Libellulinen von Europa ausdehnen.

**) Das Neuholländische Geschlecht Petalura kann ich nicht mit

Zweite Familie.

Ephemerinen (Ephemerines), Ephemerinae.

Die Tarsen sind viergliedrig. Der Körper, selbst mit Inbegriff der Kauorgane, ist sehr weich. Diese Organe sind wenig deutlich. Die untern Flügel sind viel kleiner als die obern, und fehlen bei einigen fast gänzlich. Der Hinterleib endet mit zwei oder drei Fäden. Wenn das Insect ausgebildet ist, so häutet es sich noch einmal (also zum zweiten Mal).

Das Geschl. Ephemera.

Zweite Abtheilung.

Fadenhörner (Filicornes), Filicornes.

Die Antennen bestehen im Allgemeinen aus einer großen Anzahl von Gliedern, und sind bald gegen das Ende hin dicker, bald sind sie faden- oder borstenförmig und länger als der Kopf. Die Oberkinnladen und wenigstens der größere Theil der Unterkinnladen sind frei. Die Unterkieferpalpen wenigstens sind vorspringend. Die Flügel liegen fast immer horizontal auf dem Körper, oder dachförmig; die untern Flügel sind bei denen (der kleineren Anzahl) länger, bei welchen diese Organe horizontal ausgebreitet sind.

I. Die Einen besitzen sehr deutliche große, oder mittelmäßig große Oberkinnladen; die untern Flügel sind ausgebreitet, oder am innern Rande nur etwas gefalten oder

---

Latreille zu Aeshna stellen. Es unterscheidet sich davon dadurch, daß der mittlere Lappen der Unterlippe kleiner ist, als die Seitenlappen, also gerade umgekehrt wie bei Aeshna. Auch rechtfertigen schon die beiden großen Schwanzlappen und die Mittelschuppe dazwischen das Geschlecht Petalura, welches zwischen Aeshna und Libellula stehen muß. Man s. Zoological Miscellany by *Will. Leach* and *Nodder*, Vol. II. Lond. 1815, Tab. 95. B.

umgelegt; sie übertreffen niemals merklich die beiden oberen an Breite. Die Larven leben, in dem Fall, daß sie sich im Wasser aufhalten, nicht in selbstgemachten Röhren, welche sie mit sich tragen.

Sie bilden mehrere kleine Familien, welche ich in Cuvier's Werk, über das Thierreich, in eine einzige vereinigt habe.

Dritte Familie.

Flachflügler (Planipennes), Planipennes.

Erste Zunft.

Panorpaten (Panorpates), Panorpatae.

Die Tarsen sind fünfgliedrig. Die Antennen sind borsten- oder fadenförmig und bestehen aus sehr vielen Gliedern. Der vordere Theil des Kopfs bildet eine Schnabelschnauze, oder verlängert sich und wird schnabelartig spitziger. Die untern Flügel sind zuweilen lang und schmal.

I. Alle Individuen sind geflügelt.

Die Geschl. Nemoptera (Nemopteryx, *Leach*), Bittacus, Panorpa.

II. Die Weibchen sind flügellos.

Das Geschl. Boreus.

Zweite Zunft.

Myrmecoleoniden (Fourmilions), Myrmecoleonides.

Alle Tarsen besitzen fünf Glieder. Die Antennen sind gegen das Ende hin dicker und bestehen aus sehr vielen Gliedern. Der Prothorax ist kurz und hat die Gestalt eines Halsbandes. Die Flügel liegen dachförmig. Jede Unterkinnlade besitzt zwei Palpen. Die Verwandlungen sind vollkommen. Die Larve und das vollkommne Insect sind Fleischfresser und Landthiere.

Die Geschl. Ascalaphus, Myrmecoleon *).

*) Ich schreibe Myrmecoleon und nicht Myrmeleon, wie es bis jetzt fast immer geschehen ist. Man s. hierüber, so wie über Latreille.

Dritte Zunft.

Hemerobinen (Hémérobins), Hemerobini.

Sie unterscheiden sich von den vorigen nur durch ihre Antennen, welche borsten- oder fadenförmig sind, so wie durch die Zahl ihrer Palpen, die, indem jede Unterkinnlade nur eine besitzt, nur bis zu vier sich beläuft.

Die Geschl. Nymphes, Osmylus, Hemerobius.

Vierte Zunft.

Psoquillen (Psoquilles), Psoquillae.

Sie sind gestaltet wie die Insecten der beiden vorhergehenden Zünfte; aber ihre Flügel sind von ungleicher Größe (die untern sind kleiner), mit großen, aber wenig zahlreichen Netzmaschen. Die Tarsen bestehen nur aus zwei oder drei Gliedern. Die Zahl der Antennenglieder ist ungefähr zehn. Die Unterkinnladen gleichen, wie bei den Termitinen, denen der Orthopteren. Die Lippenpalpen sind sehr kurz. Diese Insecten springen, leben auf dem Lande, nagen, und, weil sie nur unvollkommenen Verwandlungen unterworfen sind, so sind sie immer, in allen Zuständen ihres Lebens, thätig und regsam.

Das Geschl. Psocus.

Fünfte Zunft.

Termitinen (Termitines), Termitinae.

An allen Tarsen haben sie drei bis vier Glieder. Der Prothorax ist viereckig, oder kreisförmig. Die Antennen sind gewöhnlich perlschnurförmig und kurz. Die Flügel liegen im Allgemeinen horizontal auf dem Körper, stehen nach hinten weit über ihn hinaus, und fallen leicht ab. In Beziehung auf die Kauorgane nähern sich diese Thiere

---

viele andere naturgeschichtliche Wörter, das treffliche, krit. etymolog. medic. Lexicon von L. A. Kraus; 2. Aufl. Göttingen 1826. 2 Bde. 8. B.

sehr den Orthopteren. Sie leben in sehr zahlreichen Gesellschaften, und halten sich im Innern der Wohnungen, welche sie sich bauen, oder im Innern der Substanzen, in denen sie Gänge anlegen, verborgen. Ihre Verwandlungen sind unvollkommen. Ihre Gesellschaften bestehen hauptsächlich aus Larven, Nymphen und aus gewissen andern, beständig flügellosen Individuen, welche von den übrigen durch die Gestalt des Kopfs, und, wie es scheint, dadurch verschieden sind, daß es ihre natürliche Bestimmung ist, die Colonien zu vertheidigen.

Die Geschl. Termes, Embium (dem vorhergehenden nahe stehend, aber durch die Antennen von ihm verschieden).

Sechste Zunft.

Raphidinen (Raphidines), Raphidinae.

Die Tarsen bestehen aus vier bis fünf Gliedern. Der Prothorax ist langgestreckt, cylindrisch. Die Flügel stehen dachförmig, sind gleich, mit vielen Netzadern; die untern sind am innern Rande nicht gekrümmt. Die Antennen sind fadenförmig, oder fast borstenförmig, zuweilen sehr kurz und körnig. Die Palpen sind fadenförmig, oder am Ende etwas dicker, und kurz.

Diese Insecten leben in jedem Alter auf dem Lande, und ihre Metamorphosen sind unvollkommen. Der Körper der Larven ist linienförmig, und sieht einem kleinen Wurm oder einer kleinen Schlange ähnlich.

Die Geschl. Raphidia, Mantispa.

Siebente Zunft.

Sembliden *) (Semblides), Semblides **).

Sie besitzen fünf Glieder an allen Tarsen; der Prothorax ist groß, mehr oder weniger langgestreckt. Die

*) Dieses ist das Geschlecht Semblis von Fabricius. B.

**) Megaloptera, *Latr.*, Gener. crust. et insect.

Flügel liegen horizontal, oder dachförmig; die innere Seite der untern Flügel ist nach unten gekrümmt oder gefalten. Die Antennen sind faden- oder borstenförmig, zuweilen kammförmig. Die Unterkieferpalpen stehen vor, sind am Ende etwas dünner, und das letzte Glied ist oft kürzer. Diese Neuropteren leben in ihrem ersten Alter im Wasser. Ihre Verwandlungen sind unvollkommen.

Die Geschl. Corydalis, Chauliodes, Sialis.

Achte Zunft.

Perliden (Perlides), Perlides.

Sie haben an allen Tarsen drei Glieder; der Prothorax ist viereckig; der Körper ist schmal, langgestreckt, plattgedrückt; die Flügel ruhen horizontal auf dem Körper; der Hinterleib endet mit zwei gegliederten Borsten oder Fäden, und die Oberkinnladen sind klein und zum Theil häutig. Ihre erste Lebenszeit bringen sie im Wasser zu.

Die Geschl. Nemoura, Perla.

II. Wir haben oben gesehen, daß die Oberkinnladen der letzten Neuropteren schon klein und zum Theil häutig sind; von jetzt an entdeckt man nur noch die Spuren derselben. Die untern Flügel sind, nur mit Ausnahme des Geschlechts Hydroptila, viel breiter als die obern, der Länge nach gefalten, und eben so wie die obern dachförmig geneigt; die obern sind wenig netzförmig geadert und gewöhnlich mit gefärbten dichtstehenden Härchen oder Schuppen bedeckt. Die Antennen sind borstenförmig, gewöhnlich sehr lang, und bestehen aus sehr vielen kleinen Gliedern. Die Zahl der Tarsenglieder ist fünf. Die Unterkieferpalpen sind meistens lang und borstenförmig. Der Prothorax ist immer sehr kurz; die Larven leben im Wasser, und halten sich in Röhren auf, die sie aus verschiedenen Substanzen bilden und mit sich umhertragen. Diese Röhre ist auch die Wohnung der Nymphe; sie ist aber

darin eingeschlossen und unbeweglich bis zum Augenblicke ihrer letzten Umbildung oder Verwandlung; alsdann verläßt sie dieses Haus und sucht sich außerhalb des Elements, in dem sie bis dahin ihr Leben zugebracht hat, einen neuen Wohnsitz (retraite). *).

Vierte Familie.

Faltenflügel (Plicipennes), Plicipennes. (Phryganides.)

Die Geschl. Phryganea, Mystacides (Phryganea nigra, *Fabr.*), Hydroptila (*Dalm.*), Sericostoma.

Dieses letzte Geschlecht ist nach einem den Phryganeen sehr nahe stehenden Insect, welches sich in der Umgegend von Aix und in der Levante vorfindet, gebildet. Bei dem männlichen Geschlechte sind die Unterkinnladenpalpen in die Höhe gerichtet, sehr breit oder in die Quere sehr ausgedehnt, klappenartig; jene Palpen vereinigen sich, um eine zugerundete und inwendig mit feinen dichtstehenden und filzigen Härchen bekleidete Schnauze zu bilden.

Die Insecten dieser Familie scheinen zu der Ordnung der Lepidopteren zu führen, und besonders zu denen, deren Raupen in Röhren leben (die zweite Abtheilung der Nachtvögel). Es würde diese Ordnung einen Seitenzweig bilden, welcher mit den vierfüßigen Tagvögeln schlösse. Die Hymenopteren würden sich in zwei Reihen theilen, von denen die eine mit den Tenthredinen beginnen und mit den Pupivoren enden, die andere aber die Apiarien an der Spitze und die Formicarien am Ende stehen haben würde.

*) Das vollkommen ausgebildete Insect fliegt frei umher; aber noch als Nymphe oder als noch nicht vollkommen ausgebildetes Thier sitzen sie ruhig auf verschiedenen außerhalb des Wassers oder an dessen Oberfläche sich befindenden Körpern und warten die Entwickelung ihrer Flügel, so wie die fernere Entwickelung ihres ganzen Körpers ab. Nachdem sie etwa vierzehn Tage aus dem Wasser entfernt waren, können sie fliegen. B.

Diese letzten Insecten und die Pupivoren sind dann die unvollkommensten der Ordnung. Aber diese Verkettungen sind, so wie viele andere, der Willkühr sehr unterworfen, weil es uns unmöglich ist, in die Geheimnisse der Schöpfung einzudringen, um die Verkettung der Wesen zu entdecken.

Achte Ordnung.

Hymenopteren (Hymenopteres), Hymenoptera *).

Der Mund besteht aus Oberkinnladen, Unterkinnladen und zwei Lippen; die Unterkinnladen aber sind gewöhnlich schmal, langgestreckt, vielklappig, und bilden mit der Unterlippe, die sich verhältnißmäßig verlängert, und deren röhriges Kinn oft auf einem beweglichen Stiele sitzt, eine Art Rüssel, oder eine Rüsselschnauze (promuscis), welche dazu geeignet ist, flüssige oder wenig feste Substanzen in den Schlund einzuführen. Das Züngelchen ist zusammengelegt oder zurückgeschlagen. Bei mehrern findet sich unter der Oberlippe ein besonderes Stück, welches man Epipharynx nennt. Die Flügel liegen horizontal auf dem Körper und sind ungleich; die untern sind immer kleiner, weniger gefäßreich (veinées), und zuweilen sogar ohne Rippen (nervures), ein Character, den man auch, aber weniger häufig, an den obern Flügeln bemerkt. Die Weibchen haben am hintern Ende des Hinterleibs einen Legbohrer, oder einen Stachel; bei einigen ersetzen einige, eine gewisse Säure absondernde Drüsen jene Vertheidigungswaffe.

Alle geflügelten Individuen besitzen drei kleine Nebenaugen. Die Zahl der Tarsenglieder beläuft sich beständig auf fünf. Der Mesothorax ist immer groß. Die Verwandlungen sind vollkommen. Die Larven der meisten besitzen keine Füße; bei den übrigen trifft man sechs schup-

*) Von ὑμην, Gewebe, Haut, und πτερον, Flügel.

pige, und bei mehrern außerdem noch zwölf bis sechszehn häutige Füße an. Diese vielfüßigen Larven sind Raupen ähnlich, und daher der Ursprung des Namens Afterraupen, womit man sie belegt hat.

Erste Abtheilung.

Mit einem Legbohrer versehene (Térébrans), Terebrantia.

Der Hinterleib ist bei mehrern ganz ungestielt; der der Weibchen ist mit einem Legbohrer versehen. Die Antennen besitzen gewöhnlich ungefähr zwölf bis dreizehn Glieder.

Erste Familie.

Sägetragende (Porte-scie), Serrifera *).

Der Hinterleib ist ganz ungestielt, oder in der ganzen Breite seiner Basis mit dem Metathorax vereinigt, so daß er eine Fortsetzung desselben zu seyn scheint. Die Larven haben immer sechs schuppige und meistens auch häutige Füße; sie leben von Vegetabilien.

Erste Zunft.

Tenthredinen (Tenthrédines), Tenthredinetae.

Bei fast allen **) bestehen die Unterkieferpalpen aus sechs Gliedern, und die Lippenpalpen aus vier. Die Oberkinnladen sind im Allgemeinen langgestreckt und zusam-

*) Der Verfasser nennt diese Familie Securifera; da aber Securifera Beiltragende und Porte-scie Sägetragende heißt, der Legbohrer aber bei den meisten sägeförmig gezähnt ist, so glaube ich, daß der Verfasser eigentlich Serrifera oder Serrulifera sagen will. B.

**) Das Geschlecht Xyela nur macht, wenn man sich nicht geirrt hat, eine Ausnahme. Die Unterkieferpalpen bestehen hier nur aus vier, und die Lippenpalpen aus drei Gliedern. (Dalm.)

mengedrückt. Das Züngelchen ist dreispaltig. Der Legbohrer besteht aus zwei sägeförmig gezähnten Platten, welche in einer am hintern Ende des Bauchs sich befindenden Längenrinne mit einander vereinigt liegen; sehr selten steht der Bohrer über den After hinaus vor.

Bemerkung. Man s. über diese Zunft die interessanten Monographien von Klug und Amédée Lepeletier de Saint-Fargeau.

I. Der Legbohrer springt nicht über den After vor.

Die Larven oder Afterraupen der meisten sind mit häutigen Füßen versehen, und leben frei (nicht eingeschlossen).

1. Die Oberlippe ist deutlich. An der innern Seite der vier hintern Unterschenkel findet man höchstens, und noch dazu selten, einen einzigen kleinen Stachel. (Das Geschlecht Perga.)

Die Larven besitzen zwölf bis sechszehn häutige Füße.

A. Die Antennen werden niemals aus mehr als sechszehn (bei den meisten nur aus neun, oder noch weniger), Gliedern gebildet, sind bei den Weibchen immer einfach, bei den Männchen bald gewimpert, oder gabelförmig, bald an der einen Seite kammförmig, oder nur wenige Aestchen darbietend.

a. Die Antennen bestehen aus drei bis acht deutlichen Gliedern, enden bald mit einer knopfförmigen Anschwellung, bald mit einem sehr langen, eine mehr oder weniger cylindrische, zuweilen bei den Männchen gewimperte, oder gabelartig getheilte Keule bildenden Gliede.

*. Die Antennen bestehen aus fünf bis acht Gliedern, und enden mit einer kopf- oder knopfförmigen Anschwellung.

Die Larven besitzen zwei und zwanzig Füße.

Die Gesch. Cimbex, Amasis (*Leach*), Perga *).

*) Ich füge die zwei neuen Geschlechter: Pachylosticta (Klug, von dem bis jetzt nur die Männchen bekannt worden sind)

**. Die Antennen besitzen nur drei deutliche Glieder, von denen das letzte gestreckt keulenförmig, oder mit den vorhergehenden von gleicher Dicke ist; sie sind bei den Männchen gewimpert oder gabelig.

Die Geschl. Schizocerus (die Antennen gabelig), Hylotoma, Ptilium (*Lepelet.*).

b. Die Antennen bestehen aus neun bis vierzehn Gliedern; bei den meisten aber nur aus neun.

*. Die Antennen bestehen aus neun Gliedern.

†. Die Antennen sind bei beiden Geschlechtern einfach.

Die Geschl. Tenthredo, Dolerus, Nematus, Pristiphorus.

††. Die Antennen sind bei den Männchen ästig.

Das Geschl. Cladius.

**. Die Antennen bestehen aus zehn bis vierzehn Gliedern (und sind immer einfach).

Das Geschl. Athalia.

B. Die Antennen haben wenigstens sechszehn Glieder und sind bei den Männchen kamm-, oder fächerförmig, bei den Weibchen sägeförmig gezähnt.

Die Geschl. Pterygophorus, Lophyrus.

2. Die Oberlippe ist verborgen oder wenig vorspringend. An der innern Seite der vier hintern Unterschenkel trifft man zwei oder drei Stacheln an.

Die Antennen bestehen immer aus einer großen Anzahl von Gliedern. Der Kopf ist groß oder breit. Die bekannten Larven sind ohne häutige Füße.

Die Geschlechter Megalodontes (Tarpa), Pamphylius (Lyda).

II. Der Legbohrer der Weibchen steht vor dem After vor.

Die Larven sind ohne häutige Füße und leben im Innern von Vegetabilien.

Syzygonia (Klug, von dem nur Weibchen bekannt sind) hinzu. Man s. Entomol. Monographien von Klug, 1824.

B.

Die Geschl. Xyela, Cephus, Xiphydria.

Die Unterkieferpalpen der Xyela (welche Klug von Dalman mit dem Namen Mastigocera belegt hatte), sind sehr lang, zurückgelegt und endigen plötzlich fadenförmig.

Zweite Zunft.

Urocerаten (Urocerates), Urocerata.

Die Unterkieferpalpen sind fünf-, oder zweigliedrig, die Lippenpalpen aber dreigliedrig. Die Oberkinnladen sind kurz und dick. Das Züngelchen ist ganz. Bei den Einen ist der letzte obere Halbabschnitt des Hinterleibs spitz verlängert; sie haben einen sehr vorspringenden und aus drei Fäden bestehenden Legbohrer; bei den Andern ist dieser Legbohrer haarförmig, und im Innern des Bauchs spiralförmig gewunden. Die Antennen befinden sich immer in zitternder Bewegung. Der Kopf ist fast kugelig.

Die bekannten Larven sind sechsfüßig und leben im Holze.

Bemerkung. Die Oryssus sind die einzigen, deren obere Flügel nur zwei Cubitalzellen besitzen.

Die Geschl. Urocerus, Tremex, Oryssus.

Zweite Familie.

Puppenfresser (Pupivores), Pupivora.

Die Flügel mehrerer besitzen nur eine kleine Anzahl von Zellen, und bei andern sind sie sogar ohne Längenadern. Der erste Hinterleibsabschnitt verschließt nach hinten den Metathorax, und macht einen Theil desselben aus *); der zweite, welcher deßwegen scheinbar der erste des Hinterleibs geworden, ist mit dem ersten mittelst

*) Es muß also der Thorax nach dem, was ich bei den Condylopen im Allgemeinen darüber gesagt habe, anders, und zwar Ueberthorax (surthorax) genannt werden.

einer mehr oder weniger verlängerten, oft einen Stiel bildenden Zusammenschnürung verbunden; auf diese Weise nun kann das Thier seinen Hinterleib in die Höhe heben und herabsenken.

Die Larven sind fußlos, fleischfressend und Schmarotzer *).

Erste Zunft.

Evanialen (Evaniales), Evaniales.

Der Hinterleib ist oberhalb des Ursprungs der beiden hintern Füße, und bei mehrern sogar fast unmittelbar unterhalb des Schildchens dem Thorax eingepflanzt.

Die Flügel sind geadert, und die obern wenigstens besitzen Zellen. Die Antennen sind faden-, oder borstenförmig und bestehen aus dreizehn bis vierzehn Gliedern. Die Unterkieferpalpen sind gewöhnlich sehr deutlich. Der Legbohrer steht bei den meisten vor und besteht aus drei Fäden.

I. Der Hinterleib ist sehr kurz, dreieckig oder eiförmig, zusammengedrückt (nahe dem Schildchen eingepflanzt, plötzlich gestielt. Die Antennen gebrochen).

Das Geschl. Evania.

II. Der Hinterleib bei den Einen von gewöhnlicher Größe, bei den Andern sehr lang.

1. Die hintern Unterschenkel keulenförmig.

Der Hinterleib keulenförmig, langgestreckt, oder fadenförmig, sehr lang, gegliedert und gebogen.

Die Geschl. Foenus, Pelecinus.

2. Alle Unterschenkel schlank.

---

*) Die zu dieser Familie gehörenden Insecten legen ihre Eier in die Eier, Larven und Puppen anderer Insecten, welche den ausgeschlieften Jungen zur ersten Nahrung dienen, und daher der Name Puppenfresser. Passender scheint mir der Name Insectenfresser, Entomotillen von Duméril und Froriep.

B.

Der Hinterleib sichelförmig, oder elliptisch.

Die Geschl. Paxylomma (Brébisson), Aulacus.

Zweite Zunft.

Ichneumoniden (Ichneumonides), Ichneumonides.

Der Hinterleib pflanzt sich zwischen den beiden hintern Füßen in den Thorax ein. Die vier Flügel sind geadert. Die obern besitzen immer vollkommene oder geschlossene Scheibenzellen. Die Unterkieferpalpen wenigstens sind immer sehr deutlich oder stehen vor. Der Legbohrer besteht aus drei Fäden. Die Antennen sind im Allgemeinen borsten-, oder fadenförmig, sehr selten keulenförmig (Hellwigia); sie bestehen aus sehr vielen (zum wenigsten sechzehn) Gliedern.

Bemerkung. Einige, welche an die Gallbewohner gränzen, scheinen weniger als sechzehn Antennenglieder zu haben (man s. den Conspectus gener. et famil. ichneumonid. von Gravenhorst und von Rees von Esenbeck).

I. Die Unterkieferpalpen sind fünfgliedrig.

1. Die Lippenpalpen sind viergliedrig.

A. Der Mund steht nicht schnabelartig vor.

a. Die Glieder der Unterkieferpalpen sind sehr ungleich.

*. Die Antennen faden-, oder borstenförmig.

†. Die Oberkinnladen ganz oder haben an ihrem Ende zwei schwache Zähne.

Die Geschl. Stephanus, Xorides.

Hierher gehört wahrscheinlich auch das Geschlecht Coelinius von Rees von Esenbeck.

††. Das Ende der Oberkinnladen ist sehr deutlich zweizähnig.

—. Der Legbohrer vorstehend.

Die Geschl. Pimpla, Cryptus, Ophion.

Fallen bildet mit einigen Arten dieser Abtheilung

(—) das Geschlecht Porizon; das, was er Tryphon nennt, begreift wahrscheinlich unser Geschlecht Xorides und einige Arten der folgenden Geschlechter.

——. Der Legbohrer ist verborgen, oder wenig vorstehend.

Die Geschl. Metopius, Bassus, Alomyia, Ichneumon, Trogus, Joppa, Banchus.

**. Die Antennen enden keulenförmig.

Das Geschl. Hellwigia.

b. Die Glieder der Unterkieferpalpen sind in Hinsicht auf Form wenig verschieden, oder allmälig in einander übergehend.

Das Geschl. Acaenitus.

B. Der Mund steht schnabelartig vor.

Das Geschl. Agathis.

2. Die Lippenpalpen bestehen aus drei Gliedern.

Die Geschl. Vipio, Bracon, Microgaster.

Zu dieser Unterabtheilung (2.) gehören die Geschlechter Spathius, Aphidius, Perilitus, Lecophron, Microdus, Hormius und Blacus von Nees von Esenbeck; das Geschlecht Hybrizon von Fallen gehört wahrscheinlich zu einer der vorhergehenden Unterabtheilungen.

II. Die Unterkieferpalpen bestehen aus sechs (die Lippenpalpen aus vier) Gliedern.

Die Geschl. Sigalphus, Chelonus, Alysia (die Oberkinnladen sind, wie bei den Gallbewohnern, dreizähnig).

Hierher gehören auch die Geschlechter Rogas, Cardiochiles, Helcon, Eubazus von Nees.

Das Geschlecht Anomalon von Jurine besteht nur aus Ichneumoniden, bei denen die zweite, gewöhnlich sehr kleine, Cubitalplatte fehlt. Ich habe Individuen gesehen, bei denen sie an einem der obern Flügel vorhanden war, am andern aber fehlte.

Dritte Zunft.

Gallbewohner (Gallicoles), Gallicolae. (Diplolepariae.)

Die untern Flügel zeigen höchstens nur eine Ader; die obern besitzen eine Radialzelle, drei oder zwei Cubitalzellen, von denen, wenn drei vorhanden sind, die zwei ersten, im Fall aber nur zwei da sind, nur die erste vollkommen sind, und von denen die letzte das Ende des Flügels erreicht. Die Antennen sind gleich dick, oder werden dicker, ohne eine Keule zu bilden; sie bestehen aus dreizehn bis funfzehn Gliedern. Die Palpen sind kurz. Der Legbohrer ist im Innern des Hinterleibs spiralförmig gewunden, sein Ende aber liegt in einer Rinne des Bauchs.

Die Geschl. Figites (mit dem Geschlecht Alysia sich verbindend), Ibalia (Sagaris), Cynips (*Linn.*, *Fabr.*; Diplolepis, *Geoff.*)

Vierte Zunft.

Chalciditen (Chalcidites), Chalcidites *)

Die untern Flügel besitzen keine Adern; die obern haben keine geschlossene Cubitalzelle; auch die Radialzelle fehlt bei den meisten. Die Palpen sind immer sehr kurz. Die Antennen werden gewöhnlich gegen das Ende hin dicker oder enden keulenförmig; sie sind geknickt und haben niemals über zwölf Glieder. Der Legbohrer liegt in einer Längenrinne des Bauchs und steht gewöhnlich mit dem Ende etwas vor. Die hintern Füße sind zum Springen geeignet.

Die Farben sind oft glänzend und metallisch. An der Stirn bemerkt man häufig zwei Gruben, worin das erste Glied der Antennen aufgenommen ist.

I. Die Schenkel der hintern Füße sind sehr groß, linsenförmig; die Unterschenkel derselben sind gebogen. (Die Antennen haben immer eilf bis zwölf deutliche Glieder.)

---

*) Cynipserae, *Latr*; Diplolepaires, *Spinol.*, *Grav.*; Pteromalini, *Dalm.*

1. Die Antennen einfach.

Die Geschl. Leucospis, Chalcis, Dirhinus (*Dalm.*).

2. Die Antennen wedelförmig.

Die Geschl. Chirocera (*Latr.*, Gener. crustac. et insect. T. IV. p. 26.) *).

II. Die hintern Füße haben längliche Schenkel und gerade Unterschenkel.

1. Die Antennen bestehen aus neun bis zwölf Gliedern.

A. Die Antennen sitzen nahe an der Mitte der vordern Fläche des Kopfs, oder merklich vom Munde entfernt.

Die Geschl. Eucharis, Thoracanth (ein wegen seines Schildchens, welches die Flügel bedeckt, merkwürdiges Insect), Eurytoma, Agaon (*Dalm.*), Perilampus, Eupelmus (*Dalm.*), Misocampe (*Latr.*, Nouv. Diction. d'Hist. Natur. 2. Ausgabe; Torymus, *Dalm*), Pteromalus, Cleonymus, Encyrtus.

Bemerkung. Das Geschlecht Eupelmus unterscheidet sich von allen übrigen derselben Abtheilung dadurch, daß die mittlern Füße größer, als die übrigen sind, daß die Unterschenkel derselben mit einem starken Stachel enden, und daß das erste Tarsenglied groß und nach unten behaart ist. Die Encyrtus besitzen auch einen besondern Character. Die Unterrandader der obern Flügel vereinigt sich unmittelbar mit der Ader, welche unter der Gestalt eines kleinen Hakens vom Aderpunct ausgeht. Bei den

*) Latreille hat in diesem Werke das Insect nicht so genannt, und man weiß deßhalb nicht, welches man dort nachsehen soll, zumal da bei Chalcis pectinicornis steht: antennae articulis decem, da doch in dieser Zunft Abth. I. nur Insecten mit eilf- oder zwölfgliedrigen Antennen vorkommen können, und doch kann es kein anderes, als dieses von Dufour bei Marseille gefundene Thier seyn.

übrigen Geschlechtern sind diese beiden Adern, und zwar auf eine ziemliche Strecke, durch die Flügelrippe von einander getrennt.

A. Die Antennen sitzen dem Munde sehr nahe.

Das Geschl. Spalangia.

2. Die Antennen sind fünf- bis achtgliedrig.

Das Geschl. Eulophus (Entodon, *Dalm.*).

Bemerkung. An diese Zunft schließen sich in mancher Hinsicht die Rhipipteren.

Fünfte Zunft.

Chrysiden (Chrysides), Chrysides *).

Die untern Flügel besitzen nur einige Längenadern; die obern haben sowohl an ihrer Basis, als von der Mitte zum innern Rande hin geschlossene Zellen, eine Radial- und eine große, den hintern Rand erreichende Cubitalzelle. Die Antennen sind fadenförmig, zittern und bestehen bei beiden Geschlechtern aus dreizehn Gliedern. Der gegliederte (von den beiden letzten Hinterleibsringen gebildete) Legbohrer liegt nach innen, ist vorstreckbar und endet mit einem Stachel. Der Hinterleib scheint keinen Stiel zu haben; er ist nach unten platt, oder gewölbt und das Thier kann ihn unter die Brust zurückschlagen, wo dann der Körper kugelig wird. Die Palpen, besonders die Unterkieferpalpen, sind bei den meisten sehr sichtbar. Die Farben des Thiers sind sehr glänzend.

I. Unterkinnladen und Unterlippe sind sehr lang, und bilden eine nach unten gebogene Rüsselschnauze. Palpen sehr klein und zweigliedrig.

Der Hinterleib besteht äußerlich bei den Männchen aus vier, bei den Weibchen aus drei Abschnitten; der Endabschnitt ist bei beiden Geschlechtern scheinbar größer, als die übrigen.

*) Man s. Encycl. méthod. (Hist. Nat.), Abschnitt Parnopès.

Das Geschlecht Parnopes.

II. Keine Rüsselschnauze wird gebildet. Die Palpen sind deutlich; die Unterkieferpalpen aus fünf, die Lippenpalpen aus drei Gliedern bestehend.

1. Der Thorax ist nach vorn nicht verengert. Der Hinterleib ist halbcylindrisch und am Ende zugerundet, oder halbkreisförmig und zeigt bei beiden Geschlechtern äußerlich nur drei nach unten gewölbte Abschnitte.

A. Die Palpen sind kurz, haben fast gleiche Länge. (Das Züngelchen ist zweigespalten. Einen Wulst oder einen Strang findet man auf dem Abschnitt, mit welchem der Hinterleib hinten sich zu endigen scheint.)

Die Geschl. Stilbum, Euchraeus.

B. Die Unterkieferpalpen sind viel länger, als die Lippenpalpen. (Das Züngelchen ist ganz, oder nur ausgeschnitten).

Die Geschl. Chrysis, Elampus, Hedychrum.

3. Der Thorax ist nach vorn verengert. Der Hinterleib fast eiförmig, und äußerlich aus vier bis fünf, nach unten nicht gewölbten Abschnitten bestehend.

Das Geschl. Cleptes.

Sechste Zunft.

Oxyuren (Oxyures), Oxyuri.

Die untern Flügel höchstens zeigen nur eine Ader; den obern fehlen immer geschlossene Scheibenzellen, und bei mehrern ist sogar keine Radialzelle vorhanden. Die Antennen bestehen aus zehn bis funfzehn Gliedern; sie sind immer fadenförmig, oder bei den Weibchen und mehrern Männchen gegen das Ende hin etwas dicker; bei den übrigen Männchen sind sie keulenförmig. Die Unterkieferpalpen sind bei mehrern lang. Der zweite (oder streng genommen der dritte) Hinterleibsring ist oft sehr groß. Der Legbohrer ist röhrig, wird vom Ende des Hinterleibs gebildet, ist aber ohne Endstachel; bald liegt er inwendig,

ist vorstreckbar und geht als ein Stachel durch den After; bald befindet er sich beständig außen und bildet eine Art Schwanz oder Endspitze.

Die meisten leben auf dem Lande.

I. Es sind Brachial- (Basilar-) Zellen, oder Brachialadern vorhanden.

Die Unterkieferpalpen stehen vor. Die Antennen sind bei beiden Geschlechtern faden- oder fast fadenförmig.

1. Bei den Einen ist der Prothorax verlängert, fast dreieckig; bei den Andern hat er die Gestalt von zwei Knoten; die vordern Tarsen sind zum Raub gebildet oder endigen mit zwei sehr langen Haken, von denen der eine sich zurücklegt.

Die Geschl. Bethylus (Omalus, *Jur.*), Dryinus.

Bemerkung. Die Bethylus scheinen sich mit den Cleptes zu verbinden; der Kopf ist bei beiden eiförmig und plattgedrückt.

2. Der Thorax ist ununterbrochen; sein erster Abschnitt ist kurz und queer. Die vordern Tarsen sind immer einfach.

A. Die Antennen sitzen dem Munde nahe, und bestehen bei beiden Geschlechtern aus zehn Gliedern.

Das Geschl. Anteon.

Ein großer Cubitalpunct ist vorhanden.

B. Die Antennen sitzen der Mitte der vordern Fläche des Kopfs nahe, und bestehen aus dreizehn bis funfzehn Gliedern.

a. Die Antennen sind nicht gebogen.

Die Geschl. Helorus, Proctotrupes (Codrus, *Jur.*).

b. Die Antennen sind gebogen.

Cinetus, Belyta.

II. Weder Brachialzellen, noch Brachialadern.

Die Unterkieferpalpen sind bei mehrern sehr kurz. Die Antennen gewöhnlich gebogen; bei mehrern Weibchen keulenförmig. Der Hinterleib bei den meisten plattgedrückt.

1. Die Antennen sitzen an der Stirn. (Die Unterkieferpalpen stehen hervor.)

Das Geschl. Diapria (Psilus, *Jur.*).

Keine Zelle an den Flügeln.

2. Die Antennen sitzen in der Nähe des Mundes.

A. Eine Radialzelle.

a. Die Unterkieferpalpen stehen vor.

Die Geschl. Ceraphron (die Antennen beider Geschlechter sind fadenförmig und bestehen aus eilf Gliedern; der Hinterleib ist ei-kegelförmig), Sparasion (die Antennen bestehen bei beiden Geschlechtern aus zwölf Gliedern, sind bei den Weibchen am Ende dicker oder keulenförmig; der Hinterleib ist plattgedrückt).

b. Die Unterkieferpalpen stehen nicht vor.

Die Antennen sind bei den Weibchen keulenförmig, oder am Ende dicker. Der Hinterleib ist abgeplattet.

Die Geschl. Teleas (zwölfgliedrige Antennen), Scelio (zehngliedrige Antennen).

Bemerkung. Ceraphron sulcatus von Jurine scheint zum Geschlecht Teleas zu gehören.

B. Keine Radialzelle.

Die Antennen bestehen bei beiden Geschlechtern aus zehn Gliedern; das zweite und selbst das dritte ist sehr langgestreckt. Die Unterkieferpalpen stehen nicht vor. Der Hinterleib ist plattgedrückt, spatelförmig.

Das Geschl. Platygaster.

Ich rechne hierher den Psilus Boscii von Jurine, über den uns Le Clerck de Laval sehr merkwürdige Beobachtungen mitgetheilt hat. Nach Jurine bestehen die Antennen der Psilus aus zwölf, oder dreizehn Gliedern. Dieser Character würde jene Art von meinem Geschlecht Platygaster ausschließen; aber es scheint als hätte dieser Naturforscher diese Organe und ihre Insertion nicht aufmerksam genug betrachtet. Es ist nicht schwer, zu se-

hen, daß Psilus Boscii nur zehn Antennenglieder besitzt, und also auch zu meinem letzten Geschlecht gehört.

Zweite Abtheilung.

Stacheltragende (Porte-aiguillon), Aculeata.

Der Hinterleib ist immer gestielt, und wie bei den Insecten der vorhergehenden Familie gebildet; bei den Weibchen und den Geschlechtslosen schließt er einen spitzen, stechenden, aus dem After hervortretenden Stachel, oder nur, aber bei wenigen, mit einer säuerlichen, hervorspritzbaren Flüssigkeit angefüllte Drüsen ein. Die Antennen der Männchen bestehen aus dreizehn Gliedern, die der Weibchen aus zwölf.

Die Flügel sind immer mit Gefäßen durchzogen und mit den verschiedenen Arten der gewöhnlich vorkommenden Zellen versehen; einige besitzen keine geschlossenen oder vollkommenen Scheibenzellen. Die Larven sind fußlos, und werden zum Voraus für die Zeit, in welcher sie in diesem Zustande zubringen müssen, mit Lebensmitteln versehen, oder sie werden täglich von den geschlechtslosen Individuen (Weibchen, deren Eierstöcke nicht zur gehörigen Ausbildung gelangt sind) *), oder sogar von den Weib-

*) Wir finden immer mehr und mehr diese schon vor langer Zeit in Teutschland gemachte Beobachtung bestätigt. Man sieht also, wie man sich durch bloße, und noch dazu nur auf einige Individuen beschränkte Zergliederung, durch bloße Darstellung und Betrachtung von Theilen täuschen und irre führen lassen kann. Was war natürlicher, als, ohne durch reelle Beweise, darauf zu kommen, daß die geschlechtslosen Bienen eigentlich unausgebildete Weibchen seyen? Man kann aber diese geschlechtslosen Individuen durch gute Nahrung und Pflege fruchtbar machen, und nicht so ganz selten findet man bei ihnen, wenn auch nicht sehr ausgebildete, Eierstöcke. Indeß ist hiermit durchaus nicht gesagt, als seyen die geschlechtslosen Individuen widernatür-

chen selbst gefüttert; geschieht dieses, werden die Larven gefüttert, so leben die Insecten in Gesellschaft; einige sind Schmarotzer.

Dritte Familie.

Heterogynen (Hétérogynes), Heterogyna *).

Die Weibchen und Geschlechtslosen sind bei denen, welche in Gesellschaft leben, ohne Flügel und oft ohne Nebenaugen.

Diese Hymenopteren sind im Allgemeinen Graber, oder wohnen in der Erde und bilden meistens zahlreiche, aber in unsern Climaten nur in gewissen Zeiten bestehende Gesellschaften. Die Antennen sind gekrümmt. Das Züngelchen ist klein, abgerundet, gewölbt oder löffelförmig.

Erste Zunft.

Formicarien (Formicaires), Formicariae.

Sie leben in Gesellschaften, welche aus dreierlei Individuen, nämlich aus geflügelten Männchen und Weibchen, deren Flügel aber, wenigstens bei den Weibchen, leicht abfallen, und aus nicht mit Flügeln versehenen geschlechtslosen, die alle Arbeit verrichten müssen, bestehen. Die Antennen, oder wenigstens die der beiden letzten Arten von Individuen, sind gegen das Ende hin dicker; die Länge des ersten Gliedes beträgt den dritten Theil der ganzen Länge, oder noch mehr; das zweite Glied ist fast so lang als das folgende. Die Oberlippe der Geschlechtslosen ist groß, hornartig, perpendiculär. Ihre Füße sind lang und schlank.

---

lich auf einer niedern Stufe der Entwickelung stehen geblieben, sondern wir halten dafür, daß es die Natur ganz so beabsichtigte, wie wir es in Betreff der Geschlechtsverschiedenheiten bei den in Gesellschaft lebenden Hymenopteren, als Bienen, Ameisen u. s. w. antreffen. B.

*) Von ἕτερος, der andere von zweien, verschieden, und γυνή, Weib.

I. Der Stiel des Hinterleibs wird von einer Schuppe oder einem einzigen Knoten gebildet.

1. Kein Stachel; aber eine Säure enthaltende Drüse.

Die Geschl. Formica, Polyergus.

Bemerkung. Das Geschlecht Lasius von Fabricius gehört zu Formica.

2. Bei den Weibchen und Geschlechtslosen ein Stachel.

Die Geschl. Odontomachus, Ponera.

II. Der Stiel des Hinterleibs wird von zwei (fast gleichen und durch tiefe Einschnürungen von einander getrennten) Knoten gebildet.

1. Die Antennen sind frei.

Die Geschl. Eciton, Oecodoma, Myrmica.

2. Das erste Antennenglied legt sich in eine Seitenrinne des Kopfs.

Das Geschl. Cryptocerus.

Zweite Zunft.

Mutillarien (Mutillaires), Mutillariae.

Sie wohnen einzeln und jede Art besteht nur, wie gewöhnlich, aus zweierlei Individuen. Die Weibchen sind flügellos, und unterscheiden sich oft durch die Farbe von den geflügelten Individuen oder den Männchen. Die Antennen sind faden-, oder borstenförmig; das erste und dritte Glied ist langgestreckt. Die Beine der Weibchen sind stark, und mit stachligen und gewimperten Unterschenkeln versehen.

I. Die Antennen sitzen dem Munde nahe. Der Hinterleib ist cylindrisch; der erste Abschnitt desselben ist bald durch einen Quereinschnitt vom folgenden getrennt und nach oben zugerundet, bald ist er fast sattelförmig. Eine oder zwei geschlossene Cubitalzellen sind vorhanden; keine zweite zurücklaufende Ader.

Die Geschl. Dorylus, Labidus.

II. Die Antennen sitzen nahe an der Mitte der

vordern Fläche des Kopfs. Der Hinterleib bald kegelförmig, bald eiförmig; der erste Abschnitt ist bald kugel- oder glockenförmig, bald so, wie die folgenden gestaltet. Bei den Einen sind drei vollkommene Cubitalzellen mit zwei zurücklaufenden Adern vorhanden; bei den Anderen fehlen die Cubital- und die geschlossenen Scheibenzellen.

1. Die beiden ersten Hinterleibsabschnitte sind knotenförmig. Keine Cubital- und geschlossenen Scheibenzellen (eine Radialzelle).

Das Geschl. Apterogyna. (Man s. Dict. Class. d'Hist. Nat.; auch Analect. Entomolog. von Dalman.)

2. Höchstens ist der erste Hinterleibsabschnitt knotenförmig. Drei geschlossene Cubitalzellen mit zwei zurücklaufenden Adern.

A. Die Unterkieferpalpen sind wenigstens so lang, als die Unterkinnladen *). Das zweite Antennenglied ist frei und nicht in das erste aufgenommen.

a. Der Thorax der Weibchen ist ganz ungetheilt, fast würfelig.

Die Geschl. Mutilla, Psammotherma. (Die Antennen der Männchen sind kammförmig.)

b. Der Thorax ist bald knotig, oder gleichsam gegliedert, bald durch Nähte getheilt.

Die Geschl. Myrmosa, Scelerodermus, Methoca.

B. Die Unterkieferpalpen sind viel kürzer, als die Unterkinnladen **). Das zweite Antennenglied steckt im ersten verborgen.

Das Geschl. Myrmecoda.

Der Thorax ist würfelig, aber durch zwei Queernähte in drei Theile getheilt.

---

*) Man kann hier bequemer sagen: sind länger, als die Lippenpalpen. B.

**) Oder: sind kürzer, als die Lippenpalpen. B.

Vierte Familie.

Gräber (Fouisseurs), Fossores.

Niemals findet man dreierlei Individuen; alle sind mit ausgebreiteten Flügeln versehen (von denen die obern nicht gefalten sind). Das Züngelchen ist nie weder lanzet-, noch fadenförmig. Kein Fuß ist dazu geeignet, Blumenstaub einzutragen; die hintern Unterschenkel sind weder sehr behaart, besenförmig, noch äußerlich korbförmig ausgehöhlt; ihr erstes Tarsenglied ist nie viel größer, als die folgenden, auch hat es nie die Gestalt eines Spatels. An den übrigen Theilen des Körpers findet man aber auch keine Haare, welche dazu dienten, Blumenstaub einzutragen.

I. Bei den Einen ist der bald gebogene oder viereckige, bald fast knotenförmige Prothorax nach den Seiten hin, bis zum Ursprung der obern Flügel verlängert.

1. Die Beine sind kurz, die Antennen dick, und ihre Glieder gedrängt.

Erste Zunft.

Scolieten (Scoliètes), Scolietae.

Die Beine sind bei den Weibchen dick, sehr stachlich, oder stark gewimpert; die Oberschenkel sind nahe an ihrem Ende gebogen. Die Antennen der Weibchen sind kürzer als Kopf und Thorax, und gebogen.

Wenn man die Disposition der Radialzelle beider Geschlechter mit einander vergleicht, so findet man einige Verschiedenheit.

1. Die Unterkieferpalpen sind lang und bestehen deutlich aus ungleichen Gliedern. Das erste Antennenglied ist verkehrt kegelförmig.

Die Geschl. Tiphia, Tengyra.

11. Die Unterkieferpalpen sind kurz, und haben fast gleiche Glieder. Das erste Antennenglied ist langgestreckt cylindrisch.

1. Das zweite Antennenglied steckt im ersten.

Die Geschl. Myzine, Meria.

2. Das zweite Antennenglied ist frei.

Das Geschl. Scolia.

Zweite Zunft.

Sapygiten (Sapygites), Sapygites.

Die Beine sind bei beiden Geschlechtern schlank, wenig oder gar nicht stachlich, auch nicht stark gewimpert. Die Antennen sind wenigstens so lang, als Kopf und Prothorax.

Der Körper ist nur fein behaart.

I. Die Antennen faden-, oder fast borstenförmig.

Die Geschl. Scotaenus, Thynnus, Polochrum.

II. Die Antennen gegen das Ende hin dicker werdend, oder sogar keulenförmig.

Das Geschl. Sapyga.

2. Die beiden hintern Beine sind wenigstens noch einmal so lang, als der Kopf und Thorax. Die Antennen, wenigstens die der Weibchen, bestehen aus langgestreckten, wenig gedrängten, und bei manchen ineinandergedrehten Gliedern.

Dritte Zunft.

Pompilier (Pompiliens), Pompilii.

Der Prothorax ist bald queer, bald länglich viereckig; der hintere Rand ist fast gerade. Der Hinterleib ist verkehrt eiförmig, ohne lange stielförmige Verdünnung an seiner Basis. Die innere Seite der beiden hintern Unterschenkel zeigt eine Haarbürste.

I. Die Palpen sind fast von gleicher Länge; die beiden letzten Glieder der Unterkieferpalpen und das letzte Glied der Lippenpalpen sind viel kürzer, als die vorhergehenden. Das Züngelchen ist tief in zwei schmale und spitze Lappen gespalten.

Das Geschl. Pepsis.

II. Die Unterkieferpalpen sind bei weitem länger, als die Lippenpalpen, und hängend; das letzte Glied dieser, und die zwei letzten jener, sind in Bezug auf Länge wenig von den ihnen vorhergehenden Gliedern verschieden. Das Züngelchen ist nur ausgeschnitten.

1. Der Prothorax ist queer, wenigstens noch einmal so breit, als lang.

Die Geschl. Pompilus, Ceropales, Aporus.

2. Der Prothorax ist fast so lang, als breit.

A. Die obern Kinnladen an der innern Seite ohne Zähne; der Kopf, wenigstens nach hinten, convex.

Das Geschl. Salius.

B. An der innern Seite der Oberkinnladen wenigstens ein Zahn; der Kopf plattgedrückt. (Die Nebenaugen sehr klein, von einander entfernt.)

Das Geschl. Planiceps (*Latr.*, Gener. Crust. et Ins. T. 4. p. 65. [66.]).

Die Antennen sitzen sehr nahe am vordern Rande des Kopfs. Die beiden vordern Füße sind kurz und zurückgelegt.

Vierte Zunft.

Sphegiden (Sphégides), Sphegides.

Der Prothorax bildet eine Art von Hals, in Form eines nach vorn zusammengeschnürten Gliedes oder Knotens. Die Basis des Hinterleibs ist in einen langen Stiel verdünnt. (Bei allen findet man drei vollkommene Cubitalzellen).

I. Die Oberkinnladen an der innern Seite gezähnt.

1. Die Palpen sind fadenförmig, fast von gleicher Länge. Die Mittelabtheilung des Züngelchens ist lang, zweigespalten oder tief ausgeschnitten.

A. Die Unterkinnladen und die Unterlippe sind bei weitem länger, als der Kopf, und bilden eine Rüssel-

schnauze, die etwa in der Mitte ihrer Länge gebogen ist. Die Palpen sind sehr schlank; die Glieder derselben cylindrisch.

Die Geschl. Ammophila, Miscus (von Jurine, mit gestieltem Hinterleib).

B Die Unterkinnladen und die Unterlippe sind kürzer, oder nicht viel länger, als der Kopf, und höchstens gegen das Ende hin gebogen. Fast alle Palpenglieder sind verkehrt kegelförmig.

Die Geschl. Sphex, Pronaeus, Chlorion.

2. Die Unterkieferpalpen sind borstenförmig, viel länger, als die Lippenpalpen. Die mittlere Abtheilung des Züngelchens ist so lang, als die Seitenabtheilungen, oder nicht viel länger; sie ist fast ganz.

Das Geschl. Dolichurus.

II. Die Oberkinnladen haben an der innern Seite keine Zähne. (Palpen und Züngelchen wie in der vorhergehenden Abtheilung [2.])

Die Geschl. Ampulex, Podium, Pelopaeus.

II. Bei den Andern ist der Prothorax sehr kurz, hat die Gestalt eines in die Queere laufenden, linienförmigen Saums und ist in seiner ganzen Ausdehnung durch einen merkbaren Zwischenraum vom Ursprunge der obern Flügel getrennt. Die Füße sind immer kurz oder von mittlerer Länge.

Fünfte Zunft.

Bembeciden (Bembecides), Bembecides.

Die Oberlippe ist gänzlich frei oder sehr vorstehend.

Die Geschl. Bembex, Monedula, Stizus.

Sechste Zunft.

Larraten (Larrates), Larratae.

Die Oberlippe ist gänzlich verborgen, oder wenig frei. Der Hinterleib ist ei-kegelförmig, oder kegelförmig.

Die Oberkinnladen haben an ihrer innern Seite einen tiefen Ausschnitt.

I. Drei geschlossene Cubitalzellen.

Die Geschl. Palarus, Larra, Lyrops.

II. Zwei geschlossene Cubitalzellen.

Die Geschl. Miscophus, Dinetus.

Siebente Zunft.

Nyssonier (Nyssoniens), Nyssonii.

Ihre Oberkinnladen sind nach unten nicht ausgeschnitten; wegen der Oberlippe und der Gestalt des Hinterleibs gleichen sie übrigens den Larraten.

I. Die Augen sind ganz.

1. Drei geschlossene Cubitalzellen.

Die Geschl. Astata, Nysson.

2. Nur eine geschlossene Cubitalzelle.

Die Geschl. Oxybelus, Nitela.

II. Die Augen sind ausgeschnitten.

Das Geschl. Pison (drei geschlossene Cubitalzellen).

Achte Zunft.

Crabroniten (Crabronites), Crabronites.

Auch hier macht die Oberlippe keinen Vorsprung; der Hinterleib aber ist bald eiförmig oder elliptisch, bald wird er von der Basis gegen das Ende hin keulenförmig dicker. Der Kopf ist oft sehr dick.

I. Die Antennen sitzen unterhalb der Mitte der vordern Fläche des Kopfs. Das Kopfschild (epistoma) ist kurz und breit.

1. Die Augen sind ausgeschnitten.

(Der Hinterleib keulenförmig.)

Das Geschl. Trypoxylon.

2. Die Augen ganz.

A. Eine oder zwei vollkommene oder durch Adern

geschlossene Cubitalzellen. (Bei einigen sind drei Cubitalzellen vorhanden, von denen die dritte vom hintern Rande des Flügels geschlossen wird.)

a. Die Oberkinnladen sind sehr schmal und nur am Ende gezähnt. Eine einzige zurücklaufende Ader.

Die Geschl. Crabro, Stigmus.

b. Die Oberkinnladen sind stark, nach innen gezähnt. Zwei zurücklaufende Adern.

Das Geschl. Pemphredon.

B. Drei vollkommene Cubitalzellen. (Die letzte ist durch eine eigenthümliche Ader und nicht durch den hintern Flügelrand geschlossen.)

a. Die Oberkinnladen, wenigstens die der Weibchen, sind stark und dreizähnig. Die Antennen sind fadenförmig, an ihrer Basis von einander entfernt.

Die Geschl. Mellinus, Alyson.

b. Die Oberkinnladen sind mittelmäßig stark, und haben an der innern Seite oder nahe am Ende nur einen Zahn. Die Antennen werden gegen das Ende hin dicker, und stehen sich an ihrer Basis einander nahe.

Das Geschl. Gorytes.

II. Die Antennen sitzen in der Mitte der vordern Fläche des Kopfs (und sind gegen das Ende hin immer dicker).

Drei vollkommene Cubitalzellen.

1. Das Kopfschild ist fast viereckig, nicht dreilappig. Der erste Hinterleibsring bildet plötzlich einen dünnen und langgestreckten Stiel.

Das Geschl. Psen.

2. Das Kopfschild ist dreilappig, der Hinterleib verengert sich an seiner Basis nicht plötzlich in einen schlanken und langgestreckten Stiel.

Die Geschl. Cerceris, Philanthus.

Fünfte Familie.

Faltenflügel (Diploptères), Diploptera *).

Alle Individuen besitzen Flügel, von denen, mit Ausnahme des einen Geschlechts Ceramius, die obern der Länge nach (doppelt) gefalten sind.

Der Körper ist fast glatt, schwarz, mehr oder weniger mit gelb oder falb gemischt. Die Antennen sind im Allgemeinen geknickt, keulenförmig oder gegen das Ende hin dicker. Die Augen sind ausgeschnitten. Der Prothorax erstreckt sich nach den Seiten hin bis zum Ursprung der obern Flügel. Die Beine sind von mittlerer Länge und nicht geeignet, Blumenstaub zu sammeln. Viele leben in, an gewisse Zeiten gebundenen, und aus dreierlei Individuen, männlichen, weiblichen und geschlechtlosen bestehenden Gesellschaften. Die Weibchen legen den Grund zur Wohnung und sorgen für ihre Jungen.

Erste Zunft.

Vespariен (Guêpiaires), Vespariae.

Die Antennen bestehen deutlich, nach dem Geschlecht verschieden, aus zwölf oder dreizehn Gliedern, und enden mit einer langgestreckten und am Ende zugespitzten Keule. Das Züngelchen ist bald in vier federige Fäden getheilt, bald dreilappig mit vier drüsigen Puncten am Ende, so daß auf jedem Seitenlappen einer, auf dem mittlern Lappen aber, welcher größer, erweitert und an seinem Ende ausgeschnitten oder zweigespalten ist, zwei sich befinden.

1. Die Oberkinnladen sind sehr schmal, nähern sich nach vorn schnabelartig. Das Züngelchen ist bald in vier federige Fäden getheilt, bald dreilappig, und dann ist der mittlere Lappen schmal und lang. Das Kopf-

*) Von διπλοω, ich verdoppele, lege zusammen, falte, und πτερον, Flügel.

schild hat fast die Gestalt eines spitz zulaufenden oder stumpf endenden Herzens.

Einzeln wohnende, Solitariae.

1. Das Züngelchen ist in vier lange, federige Fäden getheilt, und hat keine drüsigen Puncte an der Spitze.

Das Geschl. Synagris.

2. Das Züngelchen ist dreilappig und hat am Ende vier drüsige Puncte.

A. Die obern Flügel sind in der Ruhe gefalten. Drei vollkommene Cubitalzellen. Die Unterkieferpalpen bestehen aus sechs Gliedern und sind eben so lang, oder länger, als die Lippenpalpen.

Die Geschlechter Pterocheilus, Odynerus, Eumenes, Discoelius.

B. Die vier Flügel sind immer ausgebreitet; man findet zwei vollkommene Cubitalzellen. Die Unterkieferpalpen bestehen aus vier Gliedern, und sind kürzer, als die Lippenpalpen.

Das Geschl. Ceramius (Gnatho, *Klug*) *).

II. Die Oberkinnladen sind nicht viel länger, als breit, länglich viereckig und am Ende schräg und reichlich abgestutzt. Der mittlere Lappen des Züngelchens ist wenig verlängert, fast herzförmig. Das Kopfschild ist fast viereckig.

In Gesellschaft lebende, Sociales.

Die Geschl. Trachypus (*Klug*), Polistes, Epipone, Vespa.

Zweite Zunft.

Masariden (Masarides), Masarides.

Die Antennen haben deutlich nur acht bis zehn Glieder, und enden mit einem am Ende zugerundeten Knopf.

*) Klug hat den Namen Ceramius statt Gnatho angenommen; man s. seine lehrreichen Abhandlungen: Entomologische Monographien. Berlin, 1824 S. 220. B.

Das Züngelchen endet mit zwei Fäden, die sich in eine von der Basis des Züngelchens gebildete Röhre zurückziehen.

Zwei vollkommene Cubitalzellen, von denen die zweite die beiden zurücklaufenden Adern aufnimmt.

Die Gesch. Masaris, Celonites.

Sechste Familie.

Honigträger (Mellifères), Mellifera.

Alle Individuen besitzen stets ausgebreitete Flügel. Das erste Glied der hintern Tarsen ist groß, zusammengedrückt, bald wie ein viereckiger Spatel gestaltet, bald ist es dreieckig; es ist gewöhnlich mit einer Bürste oder mit Haaren versehen, die dazu geeignet sind, Blumenstaub einzutragen. Die Haare des Bauchs, oder einiger anderer Theile des Körpers dienen bei andern zu demselben Zweck. Bei den meisten sind die Oberkiefer und die Unterlippe lang, schmal und bilden eine Rüsselschnauze. Das Kinn ist langgestreckt und sitzt auf einem beweglichen Stiel. Das Züngelchen ist meistentheils lanzet-, oder fadenförmig, lang und mit feinen Haaren bedeckt.

Die Larven leben nur von Blumenstaub und etwas Honig.

Mehrere leben in Gesellschaften, welche aus denselben Individuen, als die vorhergehenden, bestehen, und von denen einige nur periodisch sind, andere immerwährend fortdauern; bei diesen letztern müssen die geschlechtslosen allein die Arbeiten verrichten.

Erste Zunft.

Anthreneten (Anthrenètes), Anthrenetae.

Die mittlere Abtheilung des Züngelchens ist bald herzförmig erweitert, bald lanzetförmig, in beiden Fällen kürzer, als ihre Scheide oder das Kinn, und fast gerade oder nur nach oben zurückgebogen. Die Unterkinnladen und

die Unterlippe bilden keine lange und nach unten gebogene Rüsselschnauze. Sie sammeln mehr mit den Haaren der übrigen Theile der Füße, als mit den hintern Tarsen den Blumenstaub. Alle wohnen einzeln (nicht in Gesellschaften), und nur zweierlei Individuen kommen vor. Die Palpen sind immer gleichförmig.

I. Die mittlere Abtheilung des Züngelchens ist fast herzförmig.

Die Geschl. Hylaeus, Colletes.

II. Die mittlere Abtheilung des Züngelchens ist lanzettförmig, oder, obwohl selten, fast linienförmig.

1. Die mittlere Abtheilung des Züngelchens ist in der Ruhe nach oben zurückgebogen.

Die Geschl. Dasypoda, Anthrena.

2. Die mittlere Abtheilung des Züngelchens ist fast gerade, vorstehend, oder nach unten gekrümmt. (Bei allen sind drei vollkommene Cubitalzellen vorhanden.)

Die Geschl. Sphecodes, Halictus, Nomia.

Zwrite Familie.

Apiarien (Apiaires), Apiariae.

Die mittlere Abtheilung des Züngelchens ist faden-, oder borstenförmig, so lang, oder länger als die Scheide, und, so wie das Ende der Unterkinnladen, nach unten gebogen. Von der Insertion der entsprechenden Palpen an bilden diese Unterkinnladen und die Unterlippe eine lange Rüsselschnauze, welche in der Ruhe nach unten und auf sich selbst zurückgeschlagen ist.

Die beiden ersten Glieder der Lippenpalpen sind oft sehr zusammengedrückt, lang, und bilden eine schuppige Borste oder eine Abtheilung des Züngelchens, welche mit einem schräg an ihrer Spitze sitzenden, und aus zwei sehr kleinen Gliedern, den beiden letzten dieser Palpen, gebildeten Anhängsel endet.

I. Der Individuen sind zweierlei; keine geschlechts-

losen. Die hintern Beine haben weder einen Korb (eine von Haaren umgebene Vertiefung) an der äußern Seite ihrer Unterschenkel, noch eine Bürste an der innern Seite ihrer Tarsen.

Einzelnwohnende, Solitariae.

1. Das erste Glied der hintern Tarsen ist am äußern Winkel seines untern Endes nicht erweitert; das folgende Glied entspringt von der Mitte jenes Endes.

A. Die Lippenpalpen besitzen schlanke, linienförmige, in Hinsicht auf Form und Farbe denen der Unterkieferpalpen fast gleiche Glieder.

Die hintern Füße der Weibchen haben eine Quaste oder sind fein behaart. Keine Bürste am Bauch.

Anthrenenförmige, Anthrenoides.

a. Die Oberkinnladen und Oberlippe sind nach oben eben.

Die Gesch. Rophites, Systropha, Ancyloscelis (ein dem Geschlecht Panurgus sehr nahestehendes Insect aus Brasilien), Panurgus.

b. Die Oberkinnladen und die Oberlippe sind nach oben gefurcht.

(Das dritte Antennenglied ist bei den Weibchen sehr langgestreckt.)

Das Gesch. Xylocopa.

B. Die Lippenpalpen haben die Gestalt einer schuppigen Borste; die zwei ersten Glieder sind in Vergleich zu den beiden letztern sehr groß, sehr zusammengedrückt, schuppig und haben häutige Ränder.

a. Die Seitentheile des Züngelchens (paraglosses) sind immer sehr kurz, und haben die Gestalt von spießförmigen Schuppen. Die Oberkinnladen der Weibchen sind stark, schneidend, gewöhnlich dreieckig und vielzähnig. Die Oberlippe ist so lang, oder länger als breit. Am Bauch der Weibchen sitzt gewöhnlich eine haarige Bürste.

Rauchbäuchige, Dasygastrae.

*. Der Körper ist schmal und langgestreckt. Der Hinterleib länglich.

Die Geschl. Ceratina, Chelostoma, Heriades, Stelis.

**. Der Körper hat mittlere Länge, ist nicht cylindrisch. Der Hinterleib dreieckig, oder halb-eiförmig.

Die Geschl. Anthidium, Osmia, Lithurgus (Centris cornuta, *Fabr.*), Megachile.

b. Die Seitentheile des Züngelchens sind bei mehrern lang, schmal, borstenförmig. Die Oberkinnladen bei beiden Geschlechtern schmal, wenig oder nicht gezähnt, nicht schneidend. Die Oberlippe gewöhnlich kurz, halbkreisförmig. Weder Bürste am Bauch, noch Quasten an den hintern Füßen, um Blumenstaub einzutragen. Der Körper ist fast glatt, oder nur hie und da stellenweis fein behaart.

Diese Insecten sind Schmarotzer. Das Schildchen ist bei mehrern ausgeschnitten oder zweizähnig *).

Kappenbienen, Cucullinae **).

*. Die Oberlippe ist länglich, bald ein langes Viereck, bald ein langgestrecktes und abgestutztes Dreieck bildend.

Die Geschl. Coelioxys, Ammobates, Phileremus.

**. Die Oberlippe ist kurz, fast halbkreisförmig, oder halb-eirund.

†. Die Seitentheile des Züngelchens sind viel kürzer, als die Lippenpalpen.

Die Geschl. Pasites, Epeolus, Nomada.

††. Die Seitentheile des Züngelchens sind fast so lang, als die Lippenpalpen.

---

*) Man s. Encyclop. méth. (hist. natur.), Abschnitt Parasites.

**) Ich schreibe Cucullinae, denn mit dem Wort Cuculinae, wie es der Verfasser zweimal schreibt, kann ich keinen Sinn verbinden, wenn man es auch zur Noth durch Summende übersetzen wollte. B.

Die Geschl. Oxaea, Crocisa, Melecta.

2. Das erste Glied der hintern Tarsen ist am äußern Winkel seines untern Endes erweitert; das folgende Glied sitzt dem inneren Winkel dieses Endes näher, als dem äußeren.

Besenfüßige, Scopulipedes.

A. Die Unterkieferpalpen bestehen aus fünf bis sechs Gliedern.

Die Geschl. Eucera, Melissodes (aus Brasilien, und ähnlich der Eucera), Macrocera, Meliturga, Tetrapedium, Saropoda.

B. Die Unterkieferpalpen bestehen höchstens aus vier Gliedern, fehlen zuweilen gänzlich oder sind nur eingliedrig.

Die Geschl. Centris, Melitoma, Epicharis, Acanthopus. (Alle diese Geschlechter gehören der neuen Welt an.

II. Man findet dreierlei Individuen. Die hintern Beine besitzen einen Korb an der äußern Seite ihrer Unterschenkel, und eine haarige Bürste an der innern Fläche des ersten Glieds ihrer Tarsen.

Gesellschaftlich lebende, Sociales.

I. Die hintern Unterschenkel enden mit zwei Stacheln.

Die Geschl. Euglossa, Bombus *).

II. Die hintern Unterschenkel sind ohne Stacheln an ihrem Ende.

Die Geschl. Apis, Melipona, Trigona.

---

*) Ich habe mir von den geschlechtlichen Characteren des Geschlechts Ptilopus, von Klug, noch keine klare Idee machen können.

Lepéletier de Saint-Fargeau und Serville haben in dieser Zunft einige neue Geschlechter gebildet, z. B. Aglaë, Mesocheira, Mesonychium, Dioxys, die ich aber noch nicht hinreichend geprüft habe.

Neunte Ordnung.

Lepidopteren (Lépidoptères), Lepidoptera *).

Ihren Mund bilden folgende Theile: Eine, oft fast unsichtbare, kegel-, oder pfriemenförmige Oberlippe; zwei hornige, sehr kleine, rudimentäre, behaarte, oder mit kleinen Schuppen besetzte, festsitzende Oberkinnladen, welche eben keinen besondern Nutzen zu haben scheinen; zwei hornige, röhrig-fadenförmige, gewöhnlich sehr lange, nach unten und bis an den Ursprung der Palpen mit der ebenfalls festsitzenden, und die Mundhöhle verschließenden Unterlippe verbundene Unterkinnladen, welche sich von da an mit ihren innern Rändern vereinigen, um einen Rüssel (lingua, *Fabr.*), oder, um denselben auch namentlich von den bei andern Insecten vorkommenden, eben so genannten Theilen zu unterscheiden, einen Rollschnabel zu bilden, dessen Inneres drei Canäle enthält; zwei, oft fast nicht wahrnehmbare, aus zwei bis drei Gliedern bestehende, nahe an der Biegung der Unterkinnladen entspringende Unterkieferpalpen, und endlich zwei dreigliedrige, mit Haaren oder Schuppen stark besetzte, an jeder Seite des Rollschnabels heraufsteigende, und für denselben eine Art von Scheide bildende Lippen- oder Unterpalpen. Die Unterlippe besteht aus einem einzigen Stück, ist platt und dreieckig. Die vier Flügel sind mit sehr kleinen Schuppen bedeckt, welche bei'm Berühren sich ablösen, und dem bloßen Ansehen nach einem mehligen Staube gleichen. An der Basis jedes Oberflügels befindet sich ein achselbandförmiges, nach hinten verlängertes (gewöhnlich tegula genanntes und hier sehr entwickeltes) Stück, welches ich Achseldecke (ptérygode) nenne. Die Gegenwart desselben ist ein unterscheidender Character dieser Ordnung **). Der Kopf hat höch-

*) Von λεπις, Schuppe, und πτερον, Flügel.

**) Diese Schuppe oder Decke bildet eine Tasche, welche Luft aufnimmt und in das Innere des Thorax führt. Eine ähnliche

stens zwei Nebenaugen, von denen sich an jeder Seite, nahe am innern Rande der Augen, eins befindet. Die drei Abschnitte des Thorax sind immer zu einem Körper vereinigt; der zweite oder der Mesothorax ist der größte von allen. Das Schildchen ist dreieckig; die Spitze ist aber nach oben, oder gegen den Kopf hin gekehrt. Alle Tarsen sind fünfgliedrig.

Die Verwandlungen sind vollkommen. Die Larven sind unter dem Namen Raupen bekannt, besitzen sechs schuppige oder mit Klauen versehene, und vier bis sechs häutige Füße. Die Nymphe oder Puppe ist mumienförmig, oder mit einer lederartigen Haut bekleidet, an welcher man schon die äußern Theile des Thiers gleichsam eingewindelt unterscheidet. Diese Theile sind nicht frei oder abgelöst, ein dieser Art von Nymphen eigenthümlicher Character.

Erste Familie.

Tagvögel (Diurnes), Diurna.

Die Flügel sind in der Ruhe immer frei; die untern haben am äußern Rande, nahe der Basis, keinen, zur Unterstützung der obern Flügel dienenden hornigen Haken oder Haar. Alle vier, oder wenigstens die obern, stehen im Ruhezustande perpendiculär auf der Fläche, worauf das Thier sitzt. Die Antennen enden bei den meisten mit einer kleinen knopfförmigen, mehr oder weniger verkehrt-kegelförmigen oder dreieckigen Keule, oder sie werden allmälig dicker; die der übrigen sind schlanker und gegen das Ende hin sehr gekrümmt. Diese Insecten suchen ihre Nahrung nur bei Tage, auch fliegen sie nur zu

---

Schuppe findet man auch bei den Hymenopteren, doch ist sie bei diesen härter, hängt inniger mit dem obern Flügel zusammen und ist nicht so sehr mit Haaren bedeckt, als bei den Lepidopteren. B.

dieser Zeit umher. Die Nymphe ist fast immer nackt, mit dem hintern Ende des Körpers, und bei mehrern außerdem noch durch ein seidenartiges Band, welches einen Ring oder einen an jeder Seite des Körpers endenden Halbring oberhalb des Körpers bildet, befestigt.

Die Raupen sind immer mit sechszehn Füßen versehen.

Erste Zunft.

Papilioniden (Papillonides), Papilionides.

Die Unterschenkel sind nur mit einem einzigen Paar Sporen oder Stacheln, dem gewöhnlichen Paar, oder dem, welches sich an ihrem untern Ende befindet, versehen. Die vier Flügel sind während der Ruhe perpendiculär in die Höhe gerichtet. Die Antennen enden mit einer Keule, oder sind fast fadenförmig, ohne einen Endhaken; nur ein Geschlecht (Barbicornis) macht eine Ausnahme. Hier sind die Antennen, wenigstens bei einem der beiden Geschlechter, borstenförmig und federig.

I. Das dritte Glied der Lippenpalpen (der äußern oder untern, derjenigen, welche für den Rollschnabel eine Scheide bilden) ist entweder sehr klein oder fast gar nicht deutlich, oder sehr sichtbar und eben so mit Schuppen versehen, als die vorhergehenden Glieder. Die Endhaken der Tarsen stehen vor. Die Raupe ist langgestreckt, fast cylindrisch. Die Puppe ist eckig.

1. Die sechs zum Gehen geeigneten Füße sind bei beiden Geschlechtern gleich, oder fast gleich. Die Puppe ist mittelst eines seidenen Fadens, der über dem Körper einen Ring bildet, und außerdem noch mit ihrem hintern Ende befestigt, oder es ist dieselbe in eine plumpe Schaale eingeschlossen. (Die Centralzelle der untern Flügel ist nach hinten immer geschlossen.)

Sechsfüßige, Hexapoda.

A. Der innere Rand der untern Flügel ist concav.

Die Geschl. Papilio, Parnassius, Thais.

B. Der innere Rand der untern Flügel ist gebogen, steht unter dem Bauch vor und bildet für denselben eine Hohlkehle *).

Die Geschl. Colias, Pieris.

2. Die beiden vordern Füße sind merklich kürzer, als die übrigen, zurückgebogen, meist bei beiden Geschlechtern nicht, zuweilen jedoch bei den Männchen, zum Gehen geschickt. Die nur mit ihrem hintern Ende befestigte Puppe ist, mit dem Kopfe nach unten, aufgehängt. (Die Centralzelle der untern Flügel ist bei vielen nach hinten offen.)

A. Die Centralzelle der Flügel ist immer nach hinten geschlossen. Die beiden vordern Füße sind, obgleich kleiner und gefalten, den übrigen Füßen fast gleich. Die untern Flügel umfassen bei den meisten nach unten den Bauch nur wenig. Die Lippenpalpen erheben sich nur sehr wenig über das Kopfschild, stehen weit von einander entfernt, und sind schlank und cylindrisch.

Die Geschl. Danaus, Idea, Heliconius, Acraea.

B. Die Centralzelle der untern Flügel ist bei vielen offen. Die beiden vordern Füße sind oft sehr klein und verborgen, oder sichtbar und mit vielen feinen Härchen besetzt. Die untern Flügel umfassen nach unten den Bauch sehr merklich. Die Lippenpalpen erheben sich merklich über das Kopfschild hinaus und sind nicht zugleich sehr von einander entfernt, schlank und cylindrisch.

a. Die Centralzelle der untern Flügel ist nach hinten offen.

*. Die Lippenpalpen sind bald ihrer ganzen Länge

*) Ich weiß hier kein characteristischeres Teutsches Wort für gouttière, als jenen Tischlerausdruck zu gebrauchen, der eine ziemlich breite ausgerundete Rinne bezeichnet.

B.

nach von einander entfernt, bald aber nur an ihrem Ende; sie enden plötzlich mit einem schlanken und spitzigen Gliede.

Perlenmuschelschmetterlinge, Perlata.

Die Geschl. Cethosia, Argynnis.

* *. Die untern Palpen gränzen ihrer ganzen Länge nach aneinander, und enden nicht plötzlich mit einem dünnen und spitzigen Gliede.

†. Die Antennen enden mit einer kleinen, kopfförmigen, kurzen, kegel- oder eiförmigen Keule. Die Raupen sind sehr stachlig.

Das Geschl. Vanessa.

† †. Die Antennen enden mit einer langgestreckten oder fast fadenförmigen Keule. Die Raupen sind nackt oder wenig stachlig; ihr Schwanz endigt mit einer zweigespaltenen Spitze.

Die Geschl. Libythea, Biblis, Nymphalis, Morpho.

b. Die Centralzelle der untern Flügel ist nach hinten geschlossen.

Die Geschl. Pavonia, Brassolis, Eurybia, Satyrus.

II. Das dritte oder letzte Glied der Lippenpalpen ist sehr deutlich, nackt oder weniger mit Schuppen oder Haaren versehen, als die vorhergehenden Glieder. Die Tarsenhaken sind wenig bemerkbar. Die Raupen sind oval. An den Puppen bemerkt man keine Hervorragungen oder eckige Vorsprünge.

Aeugelschmetterlinge, Argus.

1. Die Antennen enden mit einer Anschwellung, und sind bartlos.

Die Geschl. Myrina, Polyommatus, Erycina.

Bemerkung. Die Myrina sind durch die langen und vorspringenden Lippenpalpen merkwürdig. Von den Polyommatus könnte man die Arten trennen, deren An-

tennen mit einer cylindrisch-eiförmigen und langgestreckten Keule endigen; sie können das Geschlecht Thecla von Fabricius bilden. Polyommatus würde dann nur die Arten umfassen, bei denen jene Organe mit einem fast eiförmigen Knopf enden, und aus welchen Fabricius sein Geschlecht Lycaena gebildet hat.

Die Erycina kann man, wenn man von denselben Characteren Anwendung macht, in vier Abtheilungen bringen, in die Erycina, Helicopis, Nymphidium, Lemonia von Fabricius.

Einige Brasilianische Arten haben zusammengewickelte Flügel, oder das Ansehen von Pyralis.

1. Die Antennen sind bald borstenförmig und federig, bald perlschnurförmig am Ende.

Die Geschl. Barbicornia, Zephyrus.

Bemerkung. Godart hat die Papilioniden zuerst nach der Centralzelle der untern Flügel, und darauf nach der Zahl der Füße eingetheilt *).

I. Die Centralzelle der untern Flügel ist geschlossen.

A. Sechsfüßige.

Die Geschl. Papilio, Parnassius, Thais, Pieris.

B. Vierfüßige.

Die Geschl. Heliconius, Acraea, Idea, Danaus, Eurybia, Satyrus, Brassolis, Pavonia.

---

*) Nach den Füßen theilte Rösel die Tagschmetterlinge in zwei Classen: 1) Vier Füße, haarförmige Fühlhörner; 2) zwei Füße, haarförmige Fühlhörner. Und ist diese Eintheilungsart nicht mehr oder weniger natürlich, wenn man bedenkt, daß die Raupen der ersten Abtheilung dornig, und die Puppen mit Goldflecken versehen sind, und daß die Raupen der zweiten Abtheilung nackt oder fein behaart, die Puppen aber ohne Goldflecken sind?

Uebrigens fehlen bei den sogenannten vierfüßigen Tagschmetterlingen die vordern Füße nicht, sondern sie sind nur sehr klein und berühren die Fläche nicht, auf der das Thier sitzt.

B.

II. Die Centralzelle der untern Flügel ist nach hinten offen.

A. Vierfüßige.

Die Geschl. Morpho, Biblis, Libythea, Cethosia, Vanessa, Nymphalis, Erycina.

B. Sechsfüßige.

Die Geschl. Myrina, Polyommatus, Barbicornia.

Zweite Zunft.

Hesperiden (Hespérides), Hesperides.

Die hintern Unterschenkel besitzen zwei Paar Sporen, also ein Paar mehr als gewöhnlich, und dieses Paar liegt über dem gewöhnlichen Paar. Die untern Flügel sind, wenn das Thier in der Ruhe ist, oft fast horizontal. Die Antennen enden bei den Einen mit einer Keule, oder mit einem hakenförmigen Knopf; bei den Andern sind sie fadenförmig, das Ende ist dünner, wird spitzig und ist gebogen.

Die Geschl. Hesperia, Urania.

Zweite Familie.

Abendvögel (Crépusculaires), Crepuscularia.

An dem äußern Rande der untern Flügel findet man, nahe am Ursprung dieser Organe, im Allgemeinen *) ein horniges, straffes, starkes und sehr zugespitztes Haar, welches in einen auf der untern Seite der obern Flügel sich befindenden Ring hineintritt, und alle vier Flügel während des Ruhezustandes in einer horizontalen Stellung erhält. Die Antennen enden mit einer langgestreckten Keule, sind gewöhnlich prismatisch oder spindelförmig; bei mehrern

*) Smerinthus populi fehlen, nach Godart, die Haken oder Haare an den untern Flügeln, und es scheint, als wenn es sich mit Smer. ocellata ebenso verhielte.

Männchen, und zuweilen sogar bei beiden Geschlechtern, sind sie kamm- oder sägeförmig.

Die Raupen besitzen immer sechszehn Füße *).

Erste Zunft.

Hesperisphinxe (Hespéries-Sphinx), Hesperi-Sphinges.

Die Antennen sind immer einfach, enden mit einer Keule, das Ende derselben ist hakenförmig und trägt keine Schuppenquaste.

Die Gesch. Conoris, Castnia, Agarista.

Zweite Zunft.

Sphingiden (Sphingides), Sphingides.

Die Antennen enden immer mit einer prismatischen Keule, an deren Spitze eine kleine Schuppenquaste sitzt, welche fast in der Mitte ihrer Länge beginnt. Die untern Palpen sind breit, sehr mit Schuppen besetzt; das dritte Glied ist sehr klein, und im Allgemeinen wenig deutlich.

Die Gesch. Smerinthus, Acherontia, Sphinx, Macroglossum.

Dritte Zunft.

Zygäniden (Zygénides), Zygaenides.

Die Antennen der meisten haben an ihrem Ende keine Schuppenquaste; sie sind spindel- oder widderhornförmig. Die Lippenpalpen sind dünn, zusammengedrückt, cylindrisch, oder kegelförmig; das dritte Glied ist sehr deutlich. Die Raupen haben am hintern Ende des Körpers ein Horn; sie schließen sich, wenn sie in den Puppenzustand überge-

*) Die Puppe ist glatt, gewöhnlich in eine Hülle eingeschlossen, oder liegt bald in der Erde, bald unter manchen andern Körpern verborgen; oft befindet sie sich auf Pflanzen oder sogar im Innern derselben. B.

hen wollen, in eine wohlgebildete Hülle ein. Die Einen leben im Innern der Pflanzen, die Andern leben im Freien, sind fein behaart, und mehrern Raupen der folgenden Familie ähnlich.

I. Die Antennen sind bei beiden Geschlechtern einfach.
Die Geschlechter Sesia, Aegocera, Thyris, Zygaena, Syntomis.

II. Die Antennen sind bei den Männchen auf beiden, bei den Weibchen nur auf einer Seite kammförmig.
Die Geschl. Procris, Atychia.

II. Die Antennen sind bei beiden Geschlechtern auf beiden Seiten kammförmig.
Die Geschl. Glaucopis, Aglaope, Stygia.

Dritte Familie.

Nachtvögel (Nocturnes), Nocturna *).

Ihre Flügel sind in der Ruhe horizontal oder geneigt; die untern sind bis auf wenige Ausnahmen mit einem bald von einem hornigen, starken und sehr spitzigen Haar gebildeten, bald aus einem Bündel zarterer Haare bestehenden Halter versehen, welcher in einen unter den obern Flügeln sich befindenden Ring hinein sich begiebt, und, während das Thier ruht, alle Flügel in einer horizontalen Lage erhält. Die Antennen sind borstenförmig. Die Puppe ist fast immer in eine Hülle eingeschlossen und nach vorn zugerundet oder ohne Winkel. Die Zahl der häutigen Füße ist verschieden.

I. Die untern Flügel besitzen keinen Halter. Sie bilden nur eine einzige Zunft. (Ihre Anzahl ist verhältnißmäßig gering.)

*) Diese, so wie andere ähnliche Benennungen stützen sich auf die Gewohnheiten dieser Insecten; man könnte sie auch durch folgende ersetzen: keulenhörnige (Tagvögel), spindelhörnige (Abendvögel), borstenhörnige (Nachtvögel).

Erste Zunft.

Bombyciten (Bombycites), Bombycites *).

Die Antennen sind immer, wenigstens bei den Männchen, kamm- oder sägeförmig. Der Rollschnabel ist sehr kurz, oder fast gar nicht vorhanden und kann nicht dazu dienen, dem Thiere Nahrungsmittel zuzuführen. Der Körper ist im Allgemeinen wollig behaart und bei den Weibchen dick. Die Flügel sind oft ausgebreitet; im Fall sie dachförmig sind, überflügeln die untern (mit ihrem vordern Rand) oft die beiden obern (les ailes infér. sont reverses). Die Raupen besitzen immer sechszehn Füße.

I. Die Flügel sind breit, bald ausgebreitet, bald bilden sie ein Dach; in diesem letzten Falle überflügeln die untern die obern.

Die Raupen leben im Freien, und nähren sich von Blättern.

Die Geschl. Attacus, Lasiocampa, Bombyx.

II. Die Flügel sind länglich, schmal, immer dachförmig; die untern sind (von den obern) gänzlich bedeckt. Die Raupen leben im Innern der Pflanzen, oder sie sind in der Erde verborgen und fressen Pflanzenwurzeln.

Das Geschl. Hepialus.

II. Die übrigen Nachtvögel besitzen einen Halter an den untern Flügeln.

1. Die Flügel sind ganz, oder nicht fingerförmig getheilt.

A. Die Unterkieferpalpen sind bald durch die Lippenpalpen verborgen, kaum wahrnehmbar, höckerförmig und bestehen höchstens aus zwei Gliedern, bald sind sie als nackte oder membranöse Fäden sichtbar (Tinea).

*) Ich mag die Nomenclatur dieser, so wie der folgenden Zünfte durch die Anzeige der Geschlechter von Ochsenheimer, welche in das Verzeichniß der Coleopteren und Lepidopteren von Dahl aufgenommen sind, nicht vermehren. Ich führe nur die Geschlechter an, welche mir zulässig scheinen.

Zweite Zunft.

Afterbombyxe (Faux-Bombyx), Pseudobombyces *).

I. Die Raupen sind immer glatt, haben sechszehn Füße, und leben im Innern verschiedener, am öfterſten holziger Pflanzen. Die Ränder der Hinterleibsringe der Puppe sind gezähnt oder haben Stacheln. Das vollkommene Insect hat einen immer sehr kurzen, oder fast keinen Rollschnabel; die Antennen einiger Männchen sind nach unten mit einer doppelten Reihe Fasern besetzt; die Antennen der Weibchen dieſer, so wie die Antennen der übrigen Männchen und Weibchen, zeigen ihrer ganzen Länge nach eine Reihe kleiner, zugerundeter und zusammengedrängter Zähne.

Die Geschl. Cossus, Zeuzera.

Der Cossus verbasci, *Fabr.*, gehört zum Geschlecht Chelonia von Godart, und nähert sich den Arten: Chel. mendica, Chel. menthastri, Chel. lubricipeda u. s. w.

II. Die Raupen leben immer im Freien, sind frei, glatt, besitzen nur vierzehn Füße, indem die Steißfüße fehlen. Das hintere Ende des Körpers läuft spitz zu, ist bald gegabelt, bald ganz und abgestutzt. Die Antennen der Männchen sind immer kammförmig, und enden mit einem fast einfachen Faden.

1. Der Rollschnabel ist sehr kurz und wenig bemerkbar.

Das Geschl. Cerura (*Schrank*).

2. Der Rollschnabel ist sehr wahrnehmbar, und verlängert sich, wenn er sich abrollt, merklich über die Palpen hinaus.

Die Geschl. Dicranoura (*God.*; Noctua ulmi, *Hübner*), Platypteryx. (Dieses Geschlecht scheint in Bezug auf die Gestalt der Raupen zu den Phaläniten zu führen.)

*) Noctuo-Bombycites.

III. Die Raupen leben immer im Freien und haben sechszehn Füße. Die Steißfüße fehlen nie.

1. Der Rollschnabel fehlt fast ganz, oder ist sehr kurz, liegt zwischen den Palpen verborgen, und kann nicht dazu dienen, Nahrung einzuführen.

A. Die Raupen machen sich keine tragbare Hülle, die ihnen zum Aufenthalt diente, und aus verschiedenen vegetabilischen mit Seide zusammen vereinigten Stoffen bestände.

a. Die Raupe ist langgestreckt; die obere Haut des Körpers bildet keine Wölbung, welche den Kopf und den ersten Abschnitt aufnimmt.

*. Alle Individuen haben zum Fliegen geeignete Flügel. Die Geschl. Notodonta, Sericaria. (Mehrere Geschlechter von Ochsenheimer.)

**. Die Weibchen besitzen gar keine oder nur sehr kurze Flügel.

Das Geschl. Orgya.

b. Die Raupen sind eiförmig; die obere Haut des Körpers bildet vom zweiten Ringe an einen Panzer oder ein festes Gewölbe, in welches sich der Kopf und der erste Abschnitt zurückziehen.

Bemerkung. Die schuppigen Füße sind zurückziehbar; die häutigen Füße schwitzen eine klebrige Feuchtigkeit aus. Die Raupen kriechen. (Von Godart mitgetheilte Beobachtungen.)

Das Geschl. Limacodes.

B. Die Raupen sind in eine tragbare Hülle eingeschlossen, welche sie sich dadurch bilden, daß sie verschiedene vegetabilische Substanzen mittelst ihres Gespinnstes zusammen verbinden.

2. Der Rollschnabel ist sehr sichtbar, steht selbst über die Palpen hinaus vor und ist gewöhnlich zum Saugen geschickt.

Die Geſchl. Chelonia ([Ecaille], *God.*; Arctia, *Schrank*), Callimorpha.

Dritte Zunft.

Tineiten (Tineïtes), Tineites.

Die Raupen beſitzen ſechszehn Füße oder (einige Minirraupen *)) mehr, leben größtentheils bald in feſtſitzenden, oder umhertragbaren Hüllen, welche ſie ſich aus den zuſammengeleimten Stoffen, die ihnen zur Nahrung dienen, oder aus ihrem Geſpinnſt bereiten, bald in Blättern, Früchten oder Saamen; die übrigen leben frei oder werden durch keine Hülle bedeckt. Die obern Flügel ſind ſchmal und lang; die untern breit und gefalten; beide Arten von Flügeln ruhen bald horizontal auf dem Körper, oder umwikkeln denſelben, bald hängen ſie faſt vertical an den Seiten des Körpers und ſind nach hinten hühnerſchwanzähnlich in die Höhe gehoben. Im Ruhezuſtande iſt der Körper faſt cylindriſch oder ſchmal und langgeſtreckt. Die Lippenpalpen ſind bei den Einen kurz, faſt cylindriſch, bei den Andern wenden ſie ſich ſpitz zulaufend hinter den Kopf und bilden ſo ein Paar Hörner. Die Antennen ſind meiſtens einfach.

I. Die Antennen ſtehen, ſo wie die Augen, von einander entfernt.

1. Ein ſehr deutlicher und langgeſtreckter Rollſchnabel.

A. Die Flügel liegen horizontal auf dem Körper, oder bilden ein zugerundetes Dach. Die Lippenpalpen ſind höchſtens ſo lang, als der Kopf.

Die Geſchl. Lithosia, Yponomeuta.

B. Die Flügel ſind hängend. Die Lippenpalpen ſind viel

*) Sie durchkreuzen das Parenchyma der Blätter, von denen ſie ſich nähren, und machen Gänge darin nach verſchiedenen Richtungen, daher der Name. B.

länger als der Kopf, und schlagen sich nach hinten bis auf den Thorax zurück.

Das Geschl. Oecophora.

2. Der Rollschnabel ist sehr kurz oder fehlt fast ganz. (Auf dem Kopfe bemerkt man einen Schopf von Haaren oder von Schuppen.)

A. Die Lippenpalpen sind groß und vorgestreckt.

Die Geschl. Euplocampus, Phycis.

B. Die Lippenpalpen sind klein und wenig vorstehend.

Das Geschl. Tinea.

II. Die (sehr langen) Antennen stoßen, so wie die Augen, fast zusammen.

Das Geschl. Adela.

Vierte Zunft.

Noctuäliten (Noctuélites), Noctuaelites *).

Die Raupen sind immer frei und stets mit Steißfüßen versehen; der Füße giebt es gewöhnlich sechszehn, bei den übrigen nur zwölf. Das vollkommene Insect ist immer mit einem Rollschnabel und mit zum Fliegen sehr geeigneten, im Allgemeinen dreieckigen, bald aus einander stehenden, bald auf einander liegenden, oder ein Dach bildenden Flügeln versehen. Der Körper der meisten ist stark, der Thorax dick, und der Hinterleib cylindrisch-kegelförmig. Die Lippenpalpen sind zusammengedrückt, bei den meisten kurz oder von mittlerer Länge, und enden plötzlich

*) Ochsenheimer hat die Abtheilungen der Noctua, wie sie im Verzeichniß der Lepidopteren der Umgegend von Wien vorkommen, in eben so viele Geschlechter getheilt. Er hat sich aber auf eine einfache Nomenclatur beschränkt, und wir müssen die Charactere dieser Geschlechter abwarten; ich habe sie bei'm vollkommenen Insect vergebens gesucht, und muß mich deßhalb, bis auf einige Veränderungen, an die Abtheilungen halten, welche ich in meinem Werke: Considérations générales sur l'ordre naturel des Crustacés etc. p. 365, angezeigt habe.

mit einem kleinern oder viel dünnern und fast nackten Gliede; bei den übrigen sind sie groß und über den Kopf hinaus zurückgebogen.

Bei vielen bilden die Haare oder Schuppen, welche sich auf dem Thorax, und selbst oft die, welche sich an dem Hinterleibe befinden, Kämme oder gewissermaßen Zähne. Die Männchen mehrerer Arten besitzen kammförmige Antennen, wie z. B. bei den Agrotis von Ochsenheimer.

I. Die Raupen haben sechszehn Füße.

1. Die Lippenpalpen sind von mittlerer Größe.

Die Geschl. Erebus, Noctua.

Das erste Geschlecht verbindet sich, scheint es uns, mit Agarista, einem Geschlecht aus der Zunft der Abendsphinxe, so daß die Noctuäliten mit der folgenden Zunft einen Seitenzweig bilden würden. Die Phaläniten, Crambiten und Pterophoriten bilden vielleicht auch einen Seitenzweig, welcher von den Bombyciten ausgeht.

2. Die Lippenpalpen sind groß.

Die Geschlechter Calyptra, Gonoptera (Noct. Libatrix, *Fabr.*).

II. Die Raupen haben zwölf Füße.

1. Die Lippenpalpen sind groß.

Das Geschl. Chrysoptera (Noct. Concha, *Fabr.*).

2. Die Lippenpalpen sind von mittlerer Größe.

Das Geschl. Plusia.

Fünfte Zunft.

Wickler (Tordeuses), Tortrices.

Die meisten Raupen haben sechszehn Füße, die übrigen nur vierzehn; die Steißfüße aber fehlen nie. Einige wickeln Blätter zusammen oder verbinden Blumen mit einander, die ihnen dann zur Nahrung dienen, andere leben im Innern der Früchte. Die Flügel bilden in der Ruhe ein sehr plattes, oder fast horizontales Dach und zugleich mit dem Körper gewöhnlich ein kurzes, breites, mit dem

vordern Ende nach außen gebogenes Dreieck; dieses ist der Grund, weßhalb man diesen Thieren den Zunamen Manteltrager (porte-chape) beigelegt hat. Jene Ausbreitung wird durch die nach außen statthabende Erweiterung der Rippe der ersten Flügel hervorgebracht. Die Lippenpalpen sind bald kurz, cylindrisch, bald über den Kopf zurück nach hinten gebogen und spitz zulaufend, oder hornförmig.

Die Geschl. Pyralis, Volucrum (Pyralis heracleana), Xylopoda (P. dentana), Procerata (P. Soldana), Herminia. (Die Raupe hat vierzehn Füße.)

Sechste Zunft.

Phaläniten (Phalénites), Phalaenites.

Die Raupen besitzen gewöhnlich nur zehn Füße, die übrigen zwölf. Die Steißfüße fehlen nie *). Der Körper ist nackt, fast glatt, im Allgemeinen lang oder linienförmig; bei'm Gehen nähern sich die beiden Enden des Körpers und der mittlere Theil hebt sich schild- oder ringförmig in die Höhe. Die Puppe ist wenig eingehüllt, oder steckt in einer nur locker gesponnenen Hülle. Der Körper des vollkommenen Insects ist meistens schlank; die Flügel sind ausgebreitet oder bilden ein abgeplattetes Dach. Der Rollschnabel fehlt, oder ist schwach. Die Antennen mehrerer Männchen sind kammförmig.

I. Die Raupen haben zwölf Füße.

Das Geschl. Metrocampus.

II. Die Raupen haben zehn Füße.

1. Männchen und Weibchen besitzen zum Fliegen geschickte Flügel.

Das Geschl. Phalaena.

*) Sie fehlen den Raupen der Arten des Geschlechts Platypteryx, welche als vollkommene Insecten den Phaläniten gleichen, und sich auch mit den Herminien zu verbinden scheinen.

2. Die Weibchen sind flügellos, oder haben nur halbe oder kurze Flügel und können nicht fliegen.

Das Geschl. Hybernia.

B. Jetzt kommen wir zu den Nachtvögeln, von denen die Einen das Ansehen der Phaläniten, aber besonders der Herminien (einem Geschlecht der fünften Zunft) haben, und auch den Larvenzustand ungefähr auf gleiche Weise verleben, die Andern aber wie Tineiten aussehen. Diese Andern machen als Raupen im Innern verschiedener, so gut animalischer als vegetabilischer Substanzen Gänge, oder festsitzende Röhren, die ihnen zur Wohnung dienen. Alle diese Raupen sind glatt und mit sechszehn Füßen versehen. Die Unterkieferpalpen sind frei (zuweilen durch die Haare oder Schuppen des Kopfschilds verborgen (Galleria), treten über die Basis der Lippenpalpen hervor, bestehen (nach Savigny) aus drei Gliedern, und sind stark mit Haaren oder Schuppen besetzt. Die Antennen sind einfach.

Siebente Zunft.

Crambiten (Crambites), Crambites.

I. Die Flügel bilden ein sehr abgeplattetes Dach, und in Verbindung mit dem Körper ein Dreieck oder Delta.

Die Geschl. Botys, Hydrocampus (Phalaena potamogata), Aglossa, Ilithyia (Crambus colonum).

II. Die Flügel hängen fast vertical an jeder Seite des Körpers, und steigen nach hinten in die Höhe, oder sie rollen sich um den Körper herum. Die obern Flügel sind lang und schmal, die untern aber breit.

Die Geschl. Galleria, Crambus, Alucita.

2. Die letzten Nachtvögel entfernen sich von allen übrigen Insecten dieser Ordnung dadurch, daß ihre Flügel, oder wenigstens zwei derselben gespalten oder fingerförmig getheilt sind. Ihr Körper ist schlank und langgestreckt,

mit langen Füßen, einfachen Antennen, deutlichem Rollschnabel, und bald abstehenden, bald wie bei dem Geschlecht Alucita und den übrigen, geneigten und gegen den Körper angedrückten Flügeln versehen. Die Raupen besitzen sechszehn Füße. Die Puppe der meisten ist nackt, gefärbt, an einem Faden aufgehängt; die der übrigen ist in eine durchsichtige oder locker gewebte Hülle eingeschlossen.

Achte Zunft.

Pterophoriten (Ptérophorites), Pterophorites.

Die Geschl. Pterophorus, Orneodes.

2. Die zweiflügeligen, Bipennia.

Sie besitzen nur zwei Flügel, nämlich die obern der vorhergehenden Anelytren; diese Flügel sind nackt, häutig und werden bald hinten, bald vorn von zwei Schwingkolben begleitet. Die Metamorphose ist vollkommen. Die Larven sind wurmförmig, fußlos, und häuten sich nicht früher, als bis sie in den Nymphenzustand übergehen.

Zehnte Ordnung.

Rhipidopteren (Rhipiptères), Rhipidoptera *) **).

Die Flügel sind fächerförmig gefalten, und vor ihnen befinden sich zwei bewegliche Körper oder Vorschwingkolben (prébalanciers), welche an den Seiten des Prothorax sitzen. Der Mund besteht aus einer Oberlippe, einer palpenlosen Unterlippe, zwei Oberkinnladen und zwei Unterkinnladen; jede der Unterkinnladen trägt eine sehr kleine eingliedrige Palpe.

Die Larve besitzt einen schuppenartigen Kopf, und lebt

*) Von ῥιπις, Fächer, und πτερον, Flügel.

**) Latreille schreibt Rhipiptera; da wir aber Lepidopteren und nicht Lepipteren schreiben, so ist es auch besser (außerdem aber richtiger) Rhipidopteren zu gebrauchen.

B.

zwischen den Hinterleibsringen der Apiarien oder Vesparien, wo sie sich, mit Beibehalt ihrer Haut und ursprünglichen Form, in eine Nymphe verwandelt.

Beobachtungen. Die Augen sind dick, halbkugelig, körnig und etwas gestielt. Die Nebenaugen fehlen. Die Antennen sitzen an ihrer Basis einander genähert, beide auf einer und derselben Erhöhung; sie bestehen aus drei Gliedern, von denen die beiden ersten sehr kurz sind, das letzte aber sehr lang und in zwei Zweige getheilt ist. Der Mesothorax ist schildartig verlängert. Der Metathorax ist groß, und seine Seiten sind schildförmig ausgedehnt. Der Hinterleib ist fast cylindrisch und hat acht bis neun Abschnitte. Die Füße sind fast häutig, zusammengedrückt, bestehen aus vier gleichsam blasigen Gliedern, und sind am Ende nicht mit Haken versehen. Die vier vordern stehen nach vorn einander sehr genähert, die beiden übrigen sind nach hinten gerichtet.

Die Flügel haben nur schwache, sämmtlich der Länge nach laufende Adern *).

Die Geschl. Stylops, Xenos **).

Diese ausgezeichneten Insecten müssen, meiner Meinung nach, in einer natürlichen Ordnung auf das Geschlecht Eulophus und die übrigen ähnlichen puppenfressenden Hymenopteren folgen. Die untern Flügel fehlen, die obern sind aber verhältnißmäßig größer; die Flügel (die obern) der Leucospis (einem Geschlecht der Zunft Chalciditen) sind der Länge nach gefalten.

---

*) Die Flügel sind verhältnißmäßig groß und bilden bei Stylops ein Dreieck mit zwei geraden und einem krummen Schenkel; dieser bildet den Hinterrand.

B.

**) Man sehe über diese Insecten die treffliche Monographie von Kirby in Transactions of the Linn. Society (Vol. XI.).

Eilfte Ordnung.

Dipteren (Diptères), Diptera *).

Die Flügel sind ausgebreitet **); nach hinten sieht man unter denselben zwei Schwingkolben ***). Der Mund bildet einen Rüssel.

Die Körperbedeckungen sind im Allgemeinen sehr dünn und nur etwas lederartig. Die Augen sind, besonders bei den Männchen, groß. Am Kopfe trifft man bei den meisten drei Nebenaugen an. Der Rüssel wird von folgenden Theilen gebildet: 1) Von einer einklappigen, nach oben umgeschlagenen und so zwischen ihren Rändern eine Rinne oder einen Canal übriglassenden Scheide, welche mit zwei Lippen endet; diese Scheide bildet bald, und besonders, wenn jene Lippen sehr verlängert sind, zwei Winkel, und zwar den einen unmittelbar vor den Lippen, den andern aber nahe an ihrer Basis, bald nur einen, und zwar an der Basis. 2) Von einem innern Saugorgan, welches bei vielen aus zwei, die Oberlippe und die Zunge vorstellenden Borsten, bei den übrigen aus vier bis sechs Borsten, und in letzterm Fall noch außerdem (wenn die Zahl der Borsten vier ist) aus dem Endlappen der Unterkinnladen, und (wenn die Zahl derselben sechs ist) auch den Oberkinnladen entsprechenden Stücken besteht. 3) Von Unterkieferpalpen; die Lippenpalpen fehlen. Den Thorax bildet größtentheils der mittlere Abschnitt oder der Mesothorax, indem die übrigen Abschnitte sehr kurz sind. Die

*) Von δις, δι, zwei, und πτερον, Flügel.

**) Fallen hat bei den geschlechtlichen Bezeichnungen die Adern der Flügel in Anwendung gebracht. Meigen hat sich darauf beschränkt, sie abzubilden.

***) Man hat sie als die Rudimente der untern Flügel betrachtet; diese entspringen aber vom Metathorax, der immer ohne Luftlöcher oder Stigmata ist. Die Schwingkolben sitzen, wie es zwei jener Oeffnungen, in deren Nähe sie sich befinden, zeigen, am ersten Hinterleibsabschnitt.

Flügel sind geadert, und haben an der Flügelrippe keinen schwieligen oder Cubitalpunct; die Scheibenzellen liegen mehr nach hinten, als bei den Hymenopteren, und ihr hinterer Rand ist oft gestrahlt. Oberhalb der Ursprungsstelle der Schwingkolben befindet sich ein Stück, welches man Kolbenschuppe (aileron) nennt. Alle Tarsen besitzen fünf Glieder, von denen das letzte mit zwei Klauen endet, und oft mit zwei oder drei Mittelballen versehen ist. Bei vielen dient die Haut der Larve der Nymphe zur Hülle; diese Hülle hat die Gestalt eines Saamenkorns, oder eines Eies, und zeigt äußerlich keinen Abriß von dem Thier, welches sie einschließt.

Erste Abtheilung.

Der Kopf ist immer vom Thorax getrennt, groß oder mittelmäßig. Die Haken der Tarsen sind einfach, oder einzähnig. Der Saugrüssel ist in eine Scheide eingeschlossen. Die Larve lebt immer außerhalb des Leibes der Mutter, und hat immer einen geringelten Körper; auch ist die Hülle der Nymphe, im Fall dieselbe von der Haut jener Larve gebildet wird, ebenso geringelt.

I. Die Antennen bestehen wenigstens aus sechs, am häufigsten aber aus vierzehn bis sechszehn Gliedern.

Die Larven besitzen immer einen schuppigen Kopf und wechseln die Haut, wenn sie in den Nymphenzustand übergehen.

Erste Familie.

Mit fadigen Fühlhörnern (Nématocères), Nematocera*)**).

*) Von *νημα*, Faden, und *κερας*, Horn, Fühlhorn.

**) Der Verfasser schreibt Nemocera, was, wie ich glaube, nur falsch gebildet ist; übrigens hat auch Nemocera eine Bedeutung, aber eine falsche, die hier durchaus nicht paßt; es heißt nämlich getheilte, gespaltene Hörner, von *νεμω*, ich theile, theile aus, und *κερας*. B.

Erste Zunft.

Culiciden (Culicides), Culicides.

Der Rüssel ist cylindrisch, lang, vorgestreckt, am Ende aufgeschwollen und schließt ein aus sechs Stücken bestehendes Saugorgan ein. Die Palpen sind nach vorn gerichtet, und, wenigstens bei den Männchen, stark mit feinen Haaren besetzt.

Die Antennen sind fadenförmig, so lang als Kopf und Thorax, vierzehngliedrig, bei den Männchen gefiedert, bei den Weibchen behaart. Die Augen sind halbmondförmig. Nebenaugen fehlen. Die Flügel ruhen auf dem Körper, haben Längenadern und sind mit Wimpern oder Schuppen besetzt. Die Füße sind lang.

Die Larven wohnen im Wasser, und verlieren, nachdem sie in den Nymphenzustand übergegangen sind, das Vermögen, sich zu bewegen und zu schwimmen, nicht.

I. Die Palpen sind bei den Männchen, oder bei beiden Geschlechtern, wenigstens so lang, als der Rüssel.

Die Gesch. Culex, Anopheles *).

II. Die Palpen sind bei beiden Geschlechtern sehr kurz.

Das Gesch. Aëdes.

Zweite Zunft.

Tipularien (Tipulaires), Tipulariae.

Der Rüssel ist bald sehr kurz und endet mit zwei großen Lippen; bald hat er die Gestalt einer Röhre, oder eines entweder sehr kurzen oder sehr langen, aber der Länge nach unter dem Körper gelegenen Schnabels. Das Saugorgan besteht aus zwei Stücken. Die Palpen sind

*) In Bezug auf verschiedene exotische, in diesem Werke angeführte, Geschlechter sehe man das treffliche Werk von Wiedemann: Diptera exotica; was die einheimischen Geschlechter anbetrifft, so s. man das Werk von Meigen.

wenig fein behaart, gewöhnlich gekrümmt, und wenn sie aufgerichtet sind, immer sehr kurz.

I. Die Antennen sind schlank, faden-, oder borstenförmig, wenigstens bei den Männchen merklich länger, als der Kopf, und bestehen bei den meisten aus mehr als zwölf Gliedern. Die Füße sind lang und dünn.

1. Die Nebenaugen fehlen.

A. Die Palpen sind immer kurz. Das vordere Ende des Kopfs ist nicht schnauzenartig verlängert. Die Flügel liegen immer dachförmig; die Adern sind im Allgemeinen wenig zahlreich, und durchlaufen die Flügel der Länge nach in divergirender Richtung, ohne sich nach der Queere mit einander zu vereinigen, bis zum hintern Rande. Die Augen sind halbmondförmig. Die Unterschenkel ohne Stacheln.

Die hierher gehörenden Arten sind klein und leben sowohl im Larven- als Nymphenzustande im Wasser, oder Gallapfeln.

a. Die Antennen der Männchen sind gefiedert oder wenigstens mit einem Haarbüschel versehen; die der Weibchen sind behaart.

Mückenförmige, Culiciformes.

*. Die Antennen der Männchen sind an zwei Seiten bis zum Ende gefiedert.

†. Die Antennen sind bei beiden Geschlechtern aus lauter eiförmig-cylindrischen Gliedern zusammengesetzt.

Das Geschl. Corethra.

††. Die Antennen sind bei beiden Geschlechtern unten perlschnurförmig, und enden dann bald mit einem sehr langen und linienförmigen Gliede, bald aber mit zwei Gliedern, von denen das letzte aufgeschwollen und eiförmig ist.

Die Geschl. Chironomus, Tanypus.

**. Die Antennen sind bei beiden Geschlechtern fast

gänzlich perlschnurförmig; die fünf letzten Glieder sind mehr gestreckt; die Antennen der Männchen haben nur ein, an ihrer Basis sitzendes Haarbüschel.

Die Geschl. Ceratopogon, Macropeza ?.

b. Die Antennen sind bei beiden Geschlechtern perlschnurförmig, mit quirlförmig stehenden Haaren besetzt, oder nur einfach behaart.

In Galläpfeln wohnende, Gallicolae.

Die Geschl. Psychoda, Culicoides, Lasioptera.

B. Die Palpen sind bei mehrern lang und haben ein verlängertes Endglied. Das vordere Ende des Kopfs ist verdünnt und schnauzenförmig verlängert (oft sogar mit einem zugespitzten Vorsprung versehen). Die Flügel stehen oft ab und besitzen zahlreiche, wenigstens zum Theil über der Mitte der Länge, in die Queere mit einander vereinigte Adern. Es sind zwei oder drei geschlossene Scheibenzellen vorhanden. Die Augen sind rund oder eiförmig, ohne merklichen Ausschnitt. Das Ende der Unterschenkel ist stachlich.

Die hierher gehörenden Arten sind im Allgemeinen sehr groß; die meisten leben als Larven und Nymphen in Düngererde oder in faulem Holze.

In der Erde wohnende, Terricolae.

Die Antennen bestehen wenigstens aus dreizehn Gliedern, und sind bald entweder bärtig, kammförmig oder sägezähnig, bald mehr oder weniger perlschnurförmig oder knotig und mit quirlförmig stehenden Haaren besetzt.

*. Das letzte Palpenglied ist sehr lang, gleichsam knotig oder gegliedert. (Die Antennen sind oft bärtig, kammförmig oder sägezähnig. Die Flügel sind immer ausgebreitet.)

Die Geschlechter Ctenophora, Pedicia, Tipula, Nephrotoma.

**. Das letzte Palpenglied ist nicht viel länger, als die übrigen, nicht knotig. (Die Flügel ruhen meistens auf dem Körper.)

Die Geschlechter Rhipidia, Limonia, Erioptera, Polymera.

b. Die Antennen bestehen höchstens aus zehn Gliedern, sind dünn oder haarförmig, und nur einfach behaart. Die Haare bilden keine deutlichen Quirle. (Die Palpen und Flügel sind wie bei der letzten Abtheilung (**).

*. Es sind Flügel vorhanden.

Die Geschl. Trichocera, Moekistocera, Dixa, Hexatoma (Anisomera, *Meig.*), Nematocera.

**. Die Flügel fehlen.

Das Geschl. Chionea (*Dalm.*).

2. Zwei oder drei Nebenaugen.

Bemerkung. Die Augen sind gewöhnlich rund. Das unpaarige Nebenauge ist kleiner. Die Antennen einfach. Das letzte Palpenglied nie sehr lang, auch nicht knotig. Die Flügel liegen auf dem Körper. Sporne an den Unterschenkeln.

Schwammfresser, Fungivorae.

A. Die Antennen sind weder deutlich körnig, noch durchblättert.

a. Die Antennen sind länger, als der Kopf und der Thorax (haarförmig).

Die Geschl. Macrocera, Bolitophila.

b. Die Antennen sind höchstens so lang, als der Kopf und der Thorax.

*. Zwei Nebenaugen.

Die Geschl. Synapha, Mycetophila.

**. Drei Nebenaugen.

Das Geschl. Leïa.

B. Die Antennen sind bald körnig oder knotig, bald durchblättert.

a. Die Antennen sind überall gleich dick, oder gegen das Ende hin dünner.

*. Die Schnauze ist schnabelartig verlängert.

Die Geschl. Asindulum (Gnoriste, *Meig.*), Rhyphus.

**. Die Schnauze ist nicht schnabelförmig.

†. Die Augen sind ganz.

Die Geschl. Platyura, Sciophila, Campilomyza.

††. Die Augen sind ausgeschnitten.

Die Geschl. Mycetobius, Molobrus (Sciara, *Meig.*).

b. Die Antennen bilden eine durchblätterte Keule, oder sind fast raspelförmig.

Das Geschl. Ceroplatus.

II. Die Antennen sind höchstens zwölfgliedrig, kürzer als der Kopf und der Thorax, dick, cylindrisch, perlschnurförmig oder durchblättert. Die Füße sind gewöhnlich kurz. Die Flügel breit. Bei den meisten drei gleiche Nebenaugen.

Auf Blumen wohnende, Florales.

1. Keine Nebenaugen.

Die Geschl. Cordyla, Simulium.

2. Es sind Nebenaugen vorhanden.

A. Die Antennen bestehen aus eilf Gliedern.

Die Geschl. Scatopse, Penthetria, Dilophus.

B. Die Antennen bestehen aus acht bis neun Gliedern.

Die Geschl. Bibio, Aspistes.

II. Die Antennen bestehen aus zwei oder drei, gewöhnlich aber aus drei Gliedern, von denen das letzte in der Regel größer, zuweilen geringelt und oft mit einer Borste oder einem kleinen griffelförmigen Anhängsel versehen ist. Sie sind immer kürzer als der Körper, und bei vielen sogar kürzer als der Kopf.

Die Larven der meisten besitzen einen verschiedentlich gebildeten Kopf und verwandeln sich unter ihrer eigenen Haut in eine Nymphe. Das vollkommene Insect gleicht oft fast unsern Stubenfliegen.

1. Das Saugorgan und die Palpen ſitzen, dem Urſprunge des Rüſſels ſehr nahe, am Eingange in die Mundhöhle. Dieſer Rüſſel oder wenigſtens ſeine Lippen, ſtehen gewöhnlich außerhalb der Mundhöhle vor. Die Antennen enden mit einem geringelten Gliede und ſitzen bei denen, bei welchen der Rüſſel gänzlich verborgen iſt, vorn auf einem ſchnabelförmigen Vorſprunge des Kopfs.

Bald beſitzen die Larven einen ſchuppigen Kopf, und ſtreifen ihre Haut ab, um in den Nymphenzuſtand überzugehen, bald wechſeln ſie die Haut nicht, ſondern dieſe dient, ihre urſprüngliche Form beibehaltend, der Nymphe zur Hülle.

Zweite Familie.

Tanyſtomen (Tanystomes), Tanystoma *).

Der oft lange Rüſſel ſpringt entweder gänzlich, oder größerntheils vor. Das Saugorgan beſteht aus vier bis ſechs Stücken.

Die Larven haben einen ſchuppigen Kopf, und ſtreifen die Haut ab, wenn ſie in den Nymphenzuſtand übergehen.

I. Das Saugorgan beſteht aus ſechs Stücken.

Erſte Zunft.

Tabanier (Toaniens), Tabanii.

Das letzte Glied der Antennen hat am Ende weder einen Griffel noch eine Borſte; man bemerkt an denſelben vier bis acht Queerabſchnitte oder Ringe. Der ſehr lange, bei mehrern fadenförmige Rüſſel iſt gänzlich äußerlich. Die Flügel ſtehen immer ab.

I. Das letzte Glied der Antennen iſt von ſeiner Baſis an in acht Ringe getheilt. Der Rüſſel iſt ſehr lang, endet ſpitz, und zeigt am Ende keine merkliche, von den Unterlippen gebildete Erweiterung.

*) Von τανυω, ich ſpanne, ſtrecke, und στομα, Mund.

Das Geschl. Pangonia.

II. Das letzte Antennenglied wird etwa von der Mitte seiner Länge an in vier bis fünf Ringe getheilt. Der Rüssel ist von mittlerer Länge oder kurz und endet mit einer von den Unterlippen gebildeten Erweiterung oder einem Kopf.

1. Die Nebenaugen fehlen.

Die Geschl. Tabanus, Haematopota, Heptatoma.

2. Es sind Nebenaugen vorhanden.

Die Geschl. Rhinomyza, Silvius, Acanthomera, Chrysops, Raphiorhynchus.

II. Das Saugorgan besteht nur aus vier Stücken.

1. Das letzte, nie mit einem Griffel oder einer Borste versehene Antennenglied, zeigt drei Queerabtheilungen.

Zweite Zunft.

Sicarier (Sicaires), Sicarii.

Der oft großentheils zurückgezogene Rüssel endet mit zwei großen vorspringenden Unterlippen.

Die Geschl. Coenomyia, Chiromyza, Pachystomus.

2. Das letzte Antennenglied endet oft mit einem Griffel oder einer Borste, und ist höchstens in zwei Queerabtheilungen getheilt.

A. Der Rüssel ist häutig, hat einen sehr kurzen Schaft, ist zurückgezogen und endet mit zwei großen vorspringenden Unterlippen. Die Palpen sind, wenn sie sich nach außen befinden, so lang als der Rüssel. Das letzte Antennenglied hat niemals die Gestalt eines borstentragenden Spatels. Die Flügel stehen ab.

Dritte Zunft.

Midasier (Midasiens), Midasii *).

Die Palpen sind nicht äußerlich, oder sie fehlen. Das letzte Glied der Antennen, welches mit einem Griffel en-

*) Der Verfasser schreibt auch hier, wie leider! so häufig, statt eines i ein y, also Mydas, Mydasii u. s. w. B.

det, bildet bald eine eiförmige, nach der Queere in zwei Theile getheilte, am Ende mit einem Nabel versehene Keule, bald ist es gestreckt-kegelförmig, oder pfriemenförmig.

Die Geschl. Midas, Thereva.

Vierte Zunft.

Leptiden (Leptides), Leptides *)

Die Palpen sind äußerlich. Die immer kurzen, fast überall gleich dicken und körnigen, oder fast perlschnurförmigen Antennen enden mit einer Borste.

Die Geschl. Leptis, Atherix, Clinocera.

B. Der Rüssel ist bald sehr kurz, endet mit zwei großen Unterlippen, und die Palpen liegen auf ihm, bald ist er wie ein kleiner Schnabel verlängert. Das letzte Antennenglied ist spatelförmig und trägt eine Borste. Die Flügel, welche wegen des Laufs und der Lage ihrer Adern denen der gewöhnlichen Musciden sehr ähnlich sind, liegen auf dem Körper.

Fünfte Zunft.

Dolichopoden (Dolichopodes), Dolichopoda.

Die Geschl. Dolichopus (Satyra, *Meig.*), Medeterium (*Fischer*), Platypeza, Callomyia, Orthochile.

Die Geschlechter, deren hintere Tarsen breit sind, und deren Flügel keine innere Randader besitzen, bilden die Familie der Platypezinen von Fallen, welche die Geschlechter Platypeza und Callomyia umfaßt.

C. Bei allen nun folgenden steht der Rüssel ganz oder fast ganz hervor, und ist röhren- oder schnabelförmig, bald cylindrisch oder kegelförmig, bald lang, dünn oder fadenförmig. Die Unterlippen bilden selten (bei ei-

*) Rhagionides, *Latr.*; Considérat. génér. sur l'ordre naturel des Crust. et des insect.

nigen Anthraciern) einen Endknopf. Die Palpen sind nicht sichtbar, oder sehr klein. Das letzte Antennenglied hat nie die Gestalt eines borstentragenden Spatels.

a. Der Körper ist immer länglich, die Flügel ruhen auf demselben; der Thorax ist nach vorn verschmälert.

*. Der Rüssel ist vorgestreckt.

Sechste Zunft.

Asiliken (Asiliques), Asilici.

Das Kopfschild ist fast immer bärtig. Das letzte Antennenglied ist langgestreckt, spindel- oder keulenförmig und endet gewöhnlich, bald mit einem Griffel, bald mit einer dicken und steifen Borste.

I. Das Kopfschild ist bärtig. Der Kopf ist weder kugelig noch, selbst bei den Männchen, von den Augen ganz eingenommen.

1. Die Tarsen enden mit zwei Ballen und zwei Haken.

A. Das letzte (keulenförmige) Antennenglied hat weder einen Griffel, noch eine Borste.

Die Geschl. Laphria, Ceraturgus (*Wiedem.*).

B Das letzte Antennenglied endet mit einem Griffel, oder mit einer Borste.

Die Geschl. Dioctria, Dasypogon, Asilus, Ancylorhynchus *).

2. Die Tarsen enden mit drei Haken und sind ohne Mittelballen.

Das Geschl. Gonypes.

II. Das Kopfschild ist nicht bärtig; der Kopf ist fast kugelig, und wird gänzlich von den Augen eingenommen.

Das Geschl. Oedalea.

---

*) Ein neues, von Dejean auf einige aus Dalmatien stammende und durch die gebogene Gestalt ihres Rüssels merkwürdige Asiliken gegründetes Geschlecht.

Siebente Zunft.

Hybotinen (Hybotins), Hypotini.

Das Kopfschild ist immer bartlos. Der Kopf ist kugelig, bei den Männchen gänzlich von den Augen eingenommen. Das letzte Antennenglied ist linsenförmig, und besitzt eine lange haarförmige Borste.

Die Geschl. Hybos, Ocydromyia, Damalis.

**. Der Rüssel ist perpendicular.

Achte Zunft.

Empiden (Empides), Empides *).

I. Die Antennen sind dreigliedrig.

1. Das letzte Antennenglied ist langgestreckt, kegelförmig.

A. Der Rüssel ist viel länger, als der Kopf.

Die Geschl. Empis, Rhamphomyia.

B. Der Rüssel ist nicht viel länger, als der Kopf.

Die Geschl. Hilara, Brachystoma.

2. Das letzte Antennenglied ist kugelig.

Das Geschl. Gloma.

II. Die Antennen sind zweigliedrig. (Das letzte Glied ist fast kugelig, oder eiförmig und endet mit einer Borste.)

Die Geschl. Hemerodromyia, Sicus, Drapetis.

b. Der Körper ist gewöhnlich kurz und breit; die Flügel stehen ab, der Kopf ist genau an den Thorax angelegt.

Neunte Zunft.

Anthracier (Anthraciens), Anthracii.

Der Körper ist auf dem Rücken nicht erhaben. Der Kopf hat mit dem Thorax gleiche Höhe.

I. Der Rüssel ist lang, vorgestreckt.

*) Man s. über diese kleine Familie die Abhandlung von Macquart, einem sehr guten Beobachter, im Recueil des Travaux de la Société d'amateurs de Lille etc. Er hat vier neue Geschlechter gemacht: Dolichocephala, Bicellaria, Chelipoda, Chelifer.

Die Geschl. Corsomyza, Mulio, Nemestrina, Fallenia.

2. Der Rüssel ist nicht viel länger, als der Kopf.

Die Geschl. Hirmoneura, Anthrax, Stygidium (statt des schon gebrauchten Stygia), Tomomyza.

Zehnte Zunft.

Bombyliarier (Bombyliers), Bombyliarii.

Der Kopf steht tief und der Thorax ist erhaben, gleichsam buckelig. Die Schwingkolben sind frei, unbedeckt. Der Hinterleib ist dreieckig oder länglich. Der Rüssel ist nach vorn gerichtet. Die Antennen stehen an ihrer Basis einander nahe, und enden gewöhnlich mit einem Griffel, sind aber ohne Borste. Alle besitzen einen Rüssel.

I. Der Hinterleib ist cylindrisch oder eiförmig.

1. Das erste Antennenglied ist das längste.

Die Geschl. Toxophora, Xestomyza.

2. Das erste Antennenglied ist höchstens so lang, als das letzte, und oft kürzer.

Die Geschl. Apatomyza, Thlipsomyza, Amyct, Geron, Phthiria, Cyllenia. (Der Rüssel ist kurz.)

II. Der Hinterleib ist kurz, dreieckig.

Die Geschl. Ploas, Bombylius, Usia, Lasia.

Einer von den Characteren, durch welche Wiedemann das letzte Geschlecht bezeichnet, ist der Mangel an Nebenaugen. Es ist möglich, daß man sie bei den Männchen nicht bemerkt; bei zwei Individuen aber, wahrscheinlich Weibchen, die ich besitze, und die zu der von ihm erwähnten Art gehören, sind sie sehr sichtbar.

Eilfte Zunft.

Blasige (Vésiculeux), Vesiculosa.

Nach ihrem geneigten Kopf und der Erhebung ihres Thorax gleichen sie den letztvorhergehenden; die Kolbenschuppen aber sind groß und bedecken die Schwingkolben. Der Rüssel fehlt, oder er ist unter dem Körper nach hin-

ten gerichtet. Der Hinterleib ist aufgeschwollen und blasig. Die Antennen sind bald sehr klein, bestehen aus zwei Gliedern und einer Endborste; bald aus drei Gliedern, von denen das letzte ohne Griffel und ohne Borste am Ende, entweder langgestreckt, cylindrisch, oder aufgeschwollen und knopfförmig ist.

I. Ein Rüssel.

Die Geschl. Panops, Cyrtus.

II. Kein Rüssel.

Die Geschl. Astomella, Acrocera, Ogcodes.

Bemerkung. Diese Zunft könnte man noch anders abtheilen, wenn man nur die Antennen als Eintheilungsprincip zum Grunde legte *).

Dritte Familie.

Notacanthen (Notacanthes), Notacantha **) ***).

Das Saugorgan besteht nur aus zwei Stücken. Bei den meisten ist der Rüssel häutig, sehr kurz, und mit Ausnahme zweier großer Unterlippen, mit welchen er endigt, zurückgezogen; bei den übrigen ist der Rüssel lang, dünn, röhrenförmig und von einem die Antennen tragenden (vom vordern Theil des Kopfs gebildeten) Schnabel bedeckt;

---

*) Man würde dann folgende Eintheilung bekommen:

I. Die Antennen sind kürzer als der Kopf, zweigliedrig (eine Endborste).

Die Geschl. Cyrtus (ein Rüssel), Acrocera, Ogcodes (kein Rüssel).

II. Die Antennen sind länger als der Kopf, dreigliedrig (keine Endborste).

Die Geschl. Panops (ein Rüssel [die Antennen fast cylindrisch]), Astomella (kein Rüssel [das letzte Antennenglied verlängert, knopfförmig, zusammengedrückt]).

B.

**) Von νωτος, Rücken, und ἀκανθα, Stachel.

***) Stratiomydes, *Latr.*; Considérat. génér. sur l'ordre naturel des Crustacés etc.

die Gestalt und Länge der Antennen ist verschieden, das letzte Antennenglied ist in mehrere Ringe getheilt. Die Flügel ruhen auf dem Körper und haben eine gestrahlte Centralzelle.

Das Schildchen hat oft Zähne oder Stacheln. Die uns bekannten Larven leben im Wasser und ihr Körper endet mit einem, von den letzten Ringen gebildeten und zum Athmen dienenden Schwanz. Die Haut dient, ohne ihre Gestalt zu wechseln, der Nymphe als Hülle.

Erste Zunft.

Xylophagen (Xylophagiens), Xylophagei (*Fallen*).

Das letzte Antennenglied ist in acht Ringe getheilt.

Die Geschl. Hermetia, Xylophagus, Beris, Cyphomyia (*Wiedem.*).

Zweite Zunft.

Stratiomyden (Stratiomydes), Stratiomydes.

Wenn das letzte Antennenglied der Queere nach getheilt ist, so zeigt es, den Griffel nicht mitbegriffen, höchstens fünf bis zehn Ringe.

I. Das letzte Antennenglied ist geringelt, und endet oft mit einem Griffel oder einer Borste.

1. Die Antennen sind wedelförmig.

Das Geschl. Ptilocera.

Westermann hat mir ein, so von ihm bezeichnetes Individuum aus diesem Geschlecht geschenkt.

2. Die Antennen sind einfach.

A. Das letzte bald cylindrische oder spindelförmige, bald verlängert kegelförmige Antennenglied ist entweder ohne Endanhängsel, oder endet mit einem Griffel, oder mit einer scharfen, wenig langgestreckten Borste. (Das Schildchen ist am öftersten gezähnt oder gestachelt.)

a. Der Rüssel ist sehr kurz, häutig, und endet mit zwei großen Unterlippen, welche vor dem, nicht als ein

die Antennen tragender Schnabel verlängerten Kopf hervorstehen.

Die Geschl. Ephippium (Clitellaria, *Meig.*), Stratiomys, Oxycera.

b. Der Rüssel ist lang, dünn, und steckt in einer Höhle, welche sich unter einem schnabelförmigen, die Antennen tragenden Vorsprung an der Vorderseite des Kopfs befindet.

Das Geschl. Nemotelus.

B. Das letzte Antennenglied bildet eine fast kugel-, oder eiförmige Keule, die mit einer langen Borste endet. (Das Schildchen ist gewöhnlich unbewehrt.)

Die Geschl. Chrysochloran., Sargus, Vappo.

II. Das letzte Antennenglied ist nicht geringelt und weder mit einer Borste, noch mit einem Griffel versehen.

Das Geschl. Scenopinus.

Nach den Beobachtungen von Lepéletier de Saint-Fargeau und von Serville bringe ich dieses Geschlecht in diese Zunft; jedoch bin ich noch immer zweifelhaft, ob es eigentlich hierher gehört. Die Larve lebt wahrscheinlich in faulenden Substanzen im Innern der Häuser. Fallen bildet mit diesem und dem Geschlecht Chrysomyza die kleine Familie Scenopinier (Scenopinii). Sein Geschlecht Physiphora, welches er in die Familie Syrphici setzt, ist mir unbekannt; aber der Gestalt des Rüssels nach zu urtheilen, scheint es sich den Stratiomyden zu nähern. In Bezug auf die cylindrischen Antennen, deren letztes Glied nicht geringelt ist,, gehört das Geschlecht Platyna zu der letzten Abtheilung (II.) dieser Familie (Stratiomyden).

2. Das Saugorgan und die Palpen sitzen eine beträchtliche Strecke von der Mundhöhle entfernt, nahe der Krümmung des Rüssels, welcher gänzlich in jene Höhle zurückgezogen ist, oder als eine Röhre vorspringt; in diesem letzten Fall aber besteht das Saugorgan immer nur

aus zwei Stücken. Das letzte Antennenglied ist nie geringelt, aber bei den meisten wie ein eine Borste tragender Spatel gestaltet.

Die Larven besitzen einen verschieden gestalteten Kopf, und verwandeln sich unter ihrer eigenen, aber einschrumpfenden und ihre Gestalt wechselnden Haut, in Nymphen. Die Hülle der Nymphen ist eiförmig, oder hat die Gestalt eines Tönnchens, kleinen Fasses.

Bemerkung. Bei mehrern ist das vordere Ende des Kopfs gleich einem Schnabel verlängert, trägt aber keine Antennen; das Saugorgan besteht alsdann aus vier Stücken, von denen zwei an den Palpen (an jeder Palpe eins) sich befinden.

Vierte Familie.

Athericeren (Athéricères), Athericera *).

I. Das Saugorgan besteht bei den Einen aus vier Stücken, von denen zwei an die Palpen (an jede Palpe eins) befestigt und mit dem Saugorgan in eine oben am Rüssel befindliche Rinne zurückgezogen sind.

Erste Zunft.

Syrphien (Syrphies), Syrphiae.

I. Die Antennen sind merklich länger, als der Kopf.

1. Kein Nasenvorsprung ist vorhanden.

Die Geschl. Aphritis (Microdon, *Meig.*), Ceratophyia (*Wiedem.*).

2. Ein Nasenvorsprung ist zugegen.

Die Geschl. Ceria, Callicera, Sphecomyia (aus Carolina), Chrysotoxum.

II. Die Antennen sind fast so lang, als der Kopf, und werden von einem gemeinschaftlichen Stiel getragen,

*) Von ἀθηρ, Angel der Kornähre, Granne, und κερας, Horn, Fühlhorn.

oder sie stehen getrennt, in welchem letztern Fall die beiden ersten Glieder gleich sind. (Ein Nasenvorsprung ist vorhanden.)

Die Geschl. Paragus (die Antennen stehen nicht auf einem gemeinschaftlichen Stiel), Psarus (die Antennen stehen auf einem gemeinschaftlichen Stiel).

III. Die Antennen sind viel kürzer, als der Kopf.

1. Die Antennen sind dreigliedrig.

A. Die (schnabelförmige) Schnauze ist vorgestreckt, der Rüssel sehr lang.

Das Geschl. Rhingia.

B. Die Schnauze steht nicht vor, oder ist sehr kurz. Der Rüssel ist von mittlerer Länge.

a. Die Antennen haben eine gefiederte oder feinhaarige und dreigliedrige Borste.

Die Geschl. Volucella, Sericomyia, Eristalis, Brachyopa, Pelocera.

b. Die Borste der Antennen ist einfach und nicht dreigliedrig.

*. Es ist ein Nasenvorsprung vorhanden.

Die Geschl. Mallota, Helophilus, Syrphus, Doros, Baccha, Chrysogaster, Psilota.

**. Der Nasenvorsprung fehlt.

Die Geschl. Milesia, Eumerus, Tropidia, Pipiza, Xylota, Sphegina, Merodon, Ascia.

2. Die Antennen sind zweigliedrig. (Das letzte Glied ist an seinem Ende pfriemenförmig.)

Das Geschl. Pipunculus.

Gleichbedeutend mit diesem Geschlecht, oder ihm sehr nahe stehend, ist das Geschlecht Cephalops von Fallen.

II. Das Saugorgan der Andern besteht nur aus zwei Stücken; die Palpen befinden sich außen am Rüssel.

Zweite Zunft.

Conopsarien (Conopsaires), Conopsariae.

Der Rüssel springt vor und hat bald eine cylindrische oder kegelförmige, bald eine borstenförmige Gestalt.

I. Der Körper ist schmal und langgestreckt. Das zweite Antennenglied ist höchstens so lang, als das dritte, und bildet mit demselben eine spindelförmige, oder eine eiförmige und zusammengedrückte Keule.

Die Geschl. Cephenus (statt des schon gebrauchten Namens Systrophus), Conops, Zodion, Myopa.

II. Der Körper ist kurz; das zweite Antennenglied viel kleiner als das dritte; dieses ist spatelförmig.

Die Geschl. Bucentes, Stomoxys.

Dritte Zunft.

Oestriden (Oestrides), Oestrides.

Die Mundhöhle ist bald von der Haut, an der man zwei Höcker bemerkt, verschlossen, bald besteht dieselbe nur in einer kleinen Spalte. Der Rüssel ist bei denen, wo man einen hat entdecken können, äußerst klein; bei einigen trifft man zwei, bald diesen Rüssel begleitende, bald davon getrennte Palpen an.

Bemerkung. Die Haltung ist die der Stubenfliege. Der Körper ist gewöhnlich fein behaart und streifenweis, etwa wie man es bei den Hummeln (Bombus) antrifft, (verschiedenartig) gefärbt. Die Antennen sind sehr kurz, sitzen in einer zweizelligen Höhle, welche sich unter der Stirn befindet, und enden mit einem linsenförmigen Spatel. Die Larven leben, bald äußerlich auf der Haut, bald im Innern verschiedener pflanzenfressender Säugethiere und zuweilen auch des Menschen. Wenn sie in Begriff sind in den Nymphenzustand überzugehen, so verlassen sie ihren bisherigen Aufenthaltsort und kommen auf die Erde, an deren Oberfläche sie sich verbergen.

I. Es ist ein Rüssel vorhanden.

Die Gesch. Cuterebra, Cephenemyia.

II. Der Rüssel fehlt. Zwei Palpen.

Das Gesch. Oedemagenus.

III. Weder Rüssel noch Palpen; eine Mundspalte.

Das Gesch. Hypoderma.

IV. Weder Rüssel noch Palpen. Die Mundhöhle ist verschlossen; zwei sehr kleine Höcker (Spuren von Palpen) befinden sich auf der (die Mundhöhle verschließenden) Haut.

Die Gesch. Cephalemyia, Oestrus *).

Wegen der Beschaffenheit der Mundhöhle scheint das Geschlecht Colax von Wiedemann zu dieser Abtheilung (IV.) zu gehören; in mancher andern Hinsicht aber würde es in die Zunft der Anthracier zu stehen kommen.

Vierte Zunft.

Muscіden (Muscides), Muscides **).

Sie besitzen einen sehr deutlichen, großen oder mittelmäßig großen, häutigen, zurückziehbaren, mit zwei großen Unterlippen endenden Rüssel.

---

*) Naturforscher und Philologen haben darüber gestritten, ob Oestrus der Alten und Oestrus der Neuern dieselben Thiere seyen. So verschieden die Meinungen darüber seyn mögen, so scheint mir die von Mac-Leay, der auf einem streng critischen Wege zu dem Resultat, daß Oestrus und Asilus Virgil's, der Tabanus Linné's, und zwar Tabanus bovinus sey, gelangt, die richtigste. Man s. Transact. of the Linn. Society of Lond. 1825. B.

**) Die Familie der Muscіden von Fallen umfaßt nur die Geschlechter Ocyptera, Tachina, Musca und Lispa. Unsere übrigen Muscіden bilden bei ihm folgende Familien: 1) Scatomyziden; sie umfassen die Geschlechter Scatomyza (Musca scybalaria), Cordilura (Musca pubera, *Linn.*). 2) Ortaliden (sie begreifen unsere Geschlechter Carpomyza, Dolichocera und einen Theil unseres Geschlechts Gonocepha-

I. Es sind Flügel vorhanden.

1. Mit verborgenem Hinterleib, Cryptogastrae.

Das Schildchen bedeckt nach oben den Hinterleib gänzlich.

Das Geschl. Celyphus (*Dalm.*).

2. Fleischliebende, Creophilae.

Die Kolbenschuppen sind groß und bedecken größtentheils die Schwingkolben. Die Flügel stehen bei den meisten ab.

A. Die Seiten des Kopfs sind nicht in, die Augen tragende, Hörner verlängert.

a. Die Flügel stehen ab.

*. Die Antennen sind langgestreckt, oder von mittlerer Länge.

Die Geschl. Echinomyia, Ocyptera (Eriothrix, Exorista, Cylindromyia, *Meig.*), Musca.

**. Die Antennen sind wenigstens um die Hälfte kürzer, als die Fläche des Kopfs.

Die Geschl. Phasia, Trichopoda *), Idia, Metopia, Melanophora.

b. Die Flügel ruhen auf dem Körper.

Das Geschl. Lispa.

---

lus). Diese Familie enthält folgende Geschlechter: Sepedon, Loxocera, Mycetomyza, Tephritis, Ortalis (M. urticae, M. vibrans), Sepsis (M. punctum), Micropeza (Calobata, *Fab.*), Scatophaga (S. fimetaria, *Fab.*), Geomyza (M. combinata, *Linn.*), Sapromyza (Tephritis flava, *Fab.*), Lauxania. 3) Micromyziden; die dazu gehörenden Geschlechter sind: Heleomyza (M. serrata, *Linn.*), Copromyza, Madiza, Gymnomyza, Piophila (M. casei, *Linn.*), Dipsa, Phyllomyza, Oscinis, Agromyza, Phytomyza, Trineura (Phora, *Nob.*). 4) Hydromyziden; dazu gehören die Geschlechter Calobata, Ochtera, Ephydra, Notiphila, Dolichopus. Daraus, daß Fallen dieses letzte Geschlecht gerade hierher stellt, wird man sehen, daß er in seinem System mehr die Flügel, als die Mundtheile und Metamorphosen berücksichtigt hat.

*) Thereva lanipes, *Fab.* Thereva plumipes, dess.

B. Die Seiten des Kopfs sind in Hörner verlängert, welche die Augen tragen.

Das Geschl. Achias.

3. Fruchtsauger, Carpomyzae.

Die Kolbenschuppen sind klein. Die Schwingkolben entblößt. Die Flügel abstehend, zitternd. Die Antennen immer kurz.

Die Geschl. Platystoma, Tephritis, Dictya, Dacus, Micropeza.

4. Langgehörnte, Dolichocerae.

Die Kolbenschuppen sind klein. Die Schwingkolben nackt. Die Flügel ruhen gewöhnlich auf dem Körper. Die Antennen sind wenigstens so lang, als die Fläche des Kopfs.

Die Geschl. Loxocera, Lauxania, Sepedon, Tetanocera.

5. Eckköpfe, Gonocephalae.

Die Kolbenschuppen sind klein. Die Schwingkolben nackt; die Flügel ruhen auf dem Körper. Die Antennen sind kürzer, als die Fläche des Kopfs. Der Kopf ist, von oben her angesehen, flach, fast dreieckig.

Die Geschl. Otites, Oscinis, Calobata, Nerius.

6. Kothliebende, Scatophilae.

Die Kolbenschuppen sind klein. Die Schwingkolben nackt. Die Flügel ruhen auf dem Körper. Die Antennen sind kürzer, als die Fläche des Kopfs. Der Kopf fast kugelig oder in die Queere sich erstreckend.

A. Die Augen und Antennen sitzen an dem Ende zweier hornförmigen Seitenverlängerungen des Kopfs.

Das Geschl. Diopsis.

B. Der Kopf ist an den Seiten nicht in augen- und antennentragende Hörner verlängert.

a. Die Antennen sitzen zwischen den Augen.

*. Die vordern Füße sind Raubfüße.

Das Geschl. Ochtera.

**. Alle Füße sind nur zum Gehen bestimmt.

Die Geschl. Anthomyia, Mosillus, Scatophaga, Thyreophora, Sphaerocera.

In diese Abtheilung (**) gehören wahrscheinlich die Geschlechter Ropalomera und Timia von Wiedemann.

b. Die Antennen sitzen nahe an der Mundhöhle.

Das Geschl. Phora.

II. Die Flügel fehlen.

7. Flügellose, Apterae.

Das Geschl. Carnus.

Der Dr. Robineau, welcher an einem sehr vollständigen Werk über die Musciden Frankreichs arbeitet, hat mehrere in diese Zunft gehörende Arten entdeckt.

In die Nähe der letzten Geschlechter dieser, oder der ersten Geschlechter der folgenden Zunft, muß wahrscheinlich auch das Geschlecht Strebla (Hippobosca vespertilionis, *Fab.*) von Wiedemann zu stehen kommen, worüber aber dieser geschickte Entomolog (Analecta entomolog. p. 19.) nur unvollkommene Nachrichten ertheilt.

Zweite Abtheilung.

Der Rüssel besteht nur aus einem zweiborstigen, aus dem Innern der Mundhöhle hervortretenden, und von zwei Platten (Palpen), welche die Scheide vorstellen, bedeckten Saugorgane. Die gewöhnliche Scheide, oder das der Unterlippe analoge Stück fehlt, oder ist nur rudimentär. Bald liegt der Kopf nach hinten in einem Ausschnitt des Thorax, oder er ist fest mit demselben verwachsen, bald zeigt er sich nur unter der Form eines senkrecht auf dem Thorax sitzenden Höckers. Die Tarsenhaken sind ineinandergedreht und scheinen doppelt oder dreifach zu seyn.

Die Larve lebt im Leibe ihrer Mutter, geht daraus hervor, um unmittelbar in den Nymphenzustand überzugehen, und zeigt sowohl in dem Nymphen- als Larvenzustande durchaus keine Ringe. Die Hülle der Nymphe

wird von der ursprünglichen Haut gebildet, gleicht einer Bohne und hat an dem einen Ende eine zugerundete, festere und dunkler gefärbte Stelle. Das vollkommene Insect lebt auf Säugethieren und Vögeln. Die Haut ist elastisch und widersteht einem gewöhnlichen Druck.

Diese Abtheilung bildet die Ordnung Omaloptera von Leach.

Fünfte Familie.

Puppenleger (Pupipares), Pupiparae *).

Erste Zunft.

Coriaceen (Coriaces), Coriaceae.

Mehrere besitzen Flügel. Der Kopf und die beiden Augen sind von gewöhnlicher Größe und Gestalt. Der Thorax ist viereckig.

I. Es sind Flügel und Schwingkolben vorhanden.

Die Geschl. Hippobosca, Ornithomyia.

II. Die Flügel fehlen, oder sie sind sehr unvollkommen. Es sind keine Schwingkolben vorhanden.

Das Geschl. Melophagus.

Zweite Zunft.

Phthiromyien (Phthiromyies), Phthiromyiae *).

Der Körper ist immer flügellos. Der Kopf ist sehr klein, und hat die Gestalt eines kapselförmigen, auf den Thorax eingepflanzten Höckers. Die Augen sind aus kleinen Körnern zusammengesetzt. Der Thorax ist halbkreisförmig.

Das Geschl. Nycteribia.

Alle bekannten Arten leben auf Fledermäusen (Chei-

*) Nymphipares; *Réaum.*

*) Von φθειρ, Laus, und μυια, Fliege.

ropteren) oder auf den Thieren die zum Linné'schen Geschlecht Vespertilio gehören *).

Bemerkung. Unsere allgemeinen Abtheilungen der Ordnung der Dipteren sind auf die Betrachtung der verschiedenen Arten von Metamorphosen gegründet; wenn man diese aber nicht berücksichtigen will, so wird man eine einfachere und bequemere, aber (mehr) künstliche Eintheilung aufstellen können, auf folgende Weise:

Dipteren.

Erste Abtheilung.

I. Die Antennen bestehen wenigstens aus sechs, am häufigsten aber aus vierzehn bis sechszehn Gliedern.

Die Nemoceren.

II. Die Antennen bestehen aus zwei oder drei Gliedern.

1. Das letzte Antennenglied ist in Ringe getheilt, deren Anzahl wenigstens sich bis auf drei beläuft.

A. Das Saugorgan besteht aus zwei Borsten.

Die Notacanthen (mit Ausnahme des Geschlechts Scenopinus).

B. Das Saugorgan besteht aus vier Borsten.

Die Sicarier.

C. Das Saugorgan besteht aus sechs Borsten.

Die Tabanier.

2. Das letzte Antennenglied höchstens ist, und zwar selten, in zwei Theile getheilt.

A. Das Saugorgan besteht aus vier Borsten.

---

*) Ueber das merkwürdige, gewiß an's Ende der Insecten gehörende, aber vielleicht eine besondere kleine Ordnung bildende Geschlecht Braula von Nitzsch, ein Geschlecht, welches außer so vielem andern auch noch das Eigenthümliche hat, daß ihm sowohl Augen, als Nebenaugen fehlen, s. man Nitzsch in Germar und Zincken Magazin der Entomologie, Bd. 3. S. 314. Es lebt jenes Insecten-Geschlecht auf den Bienen. B.

a. Der Rüssel, oder wenigstens seine Lippen, sind immer vorgestreckt.

Die übrigen Zünfte der Familie der Tanystomen.

b. Der Rüssel ist gänzlich zurückgezogen.

Die Syrphien.

B. Das Saugorgan besteht aus zwei Borsten.

a. Der Rüssel ist vorgestreckt und röhrenförmig.

Die Conopsarien.

b. Der Rüssel ist, wenn er nicht saugt, gänzlich zurückgezogen; er endet mit zwei großen Lippen.

Die übrigen (beiden Zünfte der) Athericeren, so wie das Geschlecht Scenopinus, welches man dann zu den Musciden stellen würde.

Man könnte diese erste Abtheilung der Dipteren überhaupt noch in zwei große Abschnitte theilen: 1. Diejenigen, deren Rüssel gänzlich oder zum Theil vorsteht. 2. Diejenigen, deren Rüssel, in der Zeit, wenn das Thier sich desselben nicht zum Saugen bedient, gänzlich in die Mundhöhle zurückgezogen ist.

Dritte Reihe.

Kopflose Thiere (Acephales), Acephala *) **).

Diese Thiere besitzen, wie es schon der Name andeutet, keinen Kopf. Bei denen, welche einen Darmcanal besitzen, wird der Mund vom Schlunde oder Anfange der Speiseröhre gebildet. Nur bei sehr wenigen findet man Nerven; das Ganglion, welches Cuvier und Savigny bei den Ascidien gesehen haben, liegt unter der Speiseröhre (man s. die Classe Tunicata). Bei den meisten ist die Körperbildung eine Strahlenbildung. Das System der Respirationsorgane verschwindet hier, und bei den Thieren, in welchen es noch vorhanden ist, als z. B. den Echinodermen, den Scheidenthieren, wird dadurch, daß dieses System sich mehr allgemein weiter durch den Körper ausbreitet, eine Schwäche desselben angedeutet, die uns schon im Voraus auf jenen Zustand aufmerksam macht, in welchem das Respirationsgeschäft nur durch Aufsaugung mittelst der Haut vor sich geht (also keine besondern Respirationsorgane mehr vorhanden sind). Auch findet man bei einigen ein Circulationssystem; bei vielen ist aber die

*) Von ἀ, priv., und κεφαλη, Kopf.

**) Zoophyten, Cuvier. Automatische Thiere. Empfindungslose Thiere, Lamarck.

Circulation auf den Darmcanal beschränkt. Die Anhängsel, welche zur Ortsbewegung dienen, sind durchaus mit denen der Thiere der beiden vorhergehenden Reihen nicht zu vergleichen. Man sieht nur bei einer geringen Anzahl Geschlechtswerkzeuge; die meisten Acephalen befruchten sich selbst. Manche, und besonders die letzten der Reihe, pflanzen sich, gleich den Vegetabilien, durch Schößlinge, Sprossen, oder durch äußere Spaltungen, Abtrennungen des Körpers fort. Bei andern geschieht, nach Lamarck, dieses Fortpflanzen durch innere Eierchen, welche uns aber wahre Eier zu seyn scheinen *). Bei den meisten treten diese durch den Mund hervor; bei einigen, z. B. bei mehrern Actinien, schliefen die Jungen schon im Innern des mütterlichen Körpers aus.

Mehrere dieser Thiere sind gleich den zusammengesetzten Blumen zusammengehäuft, und besitzen oft ein gemeinschaftliches Leben. Die Einen (und zwar bei weitem die meisten) bringen ihr Leben im Wasser zu, die Andern entstehen und leben im Innern, oder an der Oberfläche des Körpers verschiedener, durch eine höhere Organisation ausgezeichneter und besonders der Wirbelthiere.

Diese Reihe umfaßt die Zoophyten und die nicht von einer Schale eingeschlossenen kopflosen Weichthiere von Cuvier. Der Name, kopflose Thiere, paßt nach den Grundsätzen meiner allgemeinen Classification, besser auf die Thiere dieser Reihe, als die Benennung Zoophyten, Pflanzenthiere **).

*) Man s. die Beobachtungen von Spix über Alcyon exos, in Annal. du mus. d'hist. nat T. 13. p. 438, so wie die von Rudolphi, über die Eier der Taenia, in seiner Entozoor. sive verm. intest. hist. nat. T. 1. p. 299 u. f.

**) Lamarck's Benennung, empfindungslose Thiere, ist auch nicht treffend, weil mehrere dieser Thiere Nerven besitzen und in dem Sinn, welchen er mit dem Wort empfindlich (sensible) verbindet, empfindlich (sensibles) sind.

Der hauptsächlichsten Sinne entbehrend, zeigt uns das Leben der kopflosen Thiere nicht mehr die Spuren jenes bewundernswürdigen Instincts, welcher die Kleinkopfthiere, und besonders die Insecten, so auffallend auszeichnet. Das Erhaltungsprincip ihrer Existenz beruht einzig und allein auf dem Sinn des Gefühls. Dasselbe Gesetz der Verwandtschaft, welches die Bildung der Organe des Körpers jedes Individuums bestimmt, bedingt hier (bei vielen Acephalen) die Zusammenhäufung mehrerer Individuen unter sich.

Lamarck nennt die Acephalen empfindungslose Thiere; er theilt sie in fünf Classen: Würmer, Scheidenthiere, Strahlthiere, Polypen und Infusorien. An die erste knüpfen sich, unter der Gestalt eines Anhangs, eines Seitenzweiges, die Epizoarien, welche gewissermaßen eine besondere Classe bilden können.

Erster Stamm.

Darmthiere (Gastriques), Gastrica *).

Sie besitzen einen Darmcanal, welcher bald wie ein Verdauungssack gebildet ist, bald aber in Höhlen, welche sich im innern Parenchyma, in der Masse des Körpers zeigen, besteht.

Einige von ihnen, Thiere ohne Circulationsorgan **) (blutlose Thiere, Anoemes), ohne Respirationssystem, nicht

*) Von γαστηρ, Bauch, Magen.

*) Blainville, Laënnec, Jules Cloquet u. s. w. halten zwei Seitenlinien, welche man bei Ascaris lumbricoides, Echinorhynchus Gigas u. s. w. bemerkt, für Gefäße, welche der Circulation angehören; diese Gefäße geben aber keinen einzigen

aber immer ohne Nerven *), sind beständig Schmarotzer, besitzen einen rüsselartigen Mund, sehr häufig Queerringe oder Runzeln, und scheinen, wie ich vorhin bemerkt habe, sich mit den Gliederthieren zu verbinden; sie bilden den ersten Zweig, den der Eingeweidwürmer, oder der Entozoen.

Andere Thiere, welche eine Strahlenform besitzen, im Allgemeinen mit einem, obgleich oft sehr beschränkten, Circulationssystem, mit Nerven, und mit zur Respiration dienenden Organen versehen sind, bilden einen zweiten Zweig, den der Strahlthiere, Actinozoen, welcher einen großen Theil der Radiarien von Lamarck, so wie dessen Scheidenthiere (Tuniciers) umfaßt.

Die letzten Thiere dieses Stammes haben, wie die ihnen vorhergehenden, einen gestrahlten Körper, sie unterscheiden sich aber von denselben durch den Mangel der Organe, die wir vorhin aufgezählt haben. (Diese Thiere setzen den dritten Zweig, den der Phytozoen zusammen.)

Ast ab, und man hat keine Flüssigkeit sich in ihnen bewegen gesehen. Cuvier betrachtet sie in Bezug auf den Echinorhynchus Gigas als Blinddärme. Da die Echinodermen gewissermaßen wasserführende Tracheen besitzen, so sind jene Seitenlinien, die sich aber, wie es übrigens die Körpergestalt erfordert, gleich den Tracheen der Insecten, der Länge des Körpers nach erstrecken, vielleicht auch wasserführende Tracheen.

*) Bei einigen Entozoen gehen die beiden Nerven von einer Art von Ring aus; setzt man nun voraus, daß derselbe das den Oesophagus umfassende Nervenband der Kleinkopfthiere vorstelle, so muß der Kopf fehlen, weil man jenseits des Bandes kein Ganglion mehr antrifft.

Erſter Zweig *).

Eingeweidewürmer (Entozoés, Vers intestinaux), Entozoa **).

Sie beſitzen kein deutliches Reſpirations- und Circulationsſyſtem. Die Nerven fehlen, oder erſtrecken ſich als zwei ſehr einfache Fäden, von denen der eine gegen den Rücken, der andere gegen den Bauch hin liegt, der Länge nach mitten durch den Körper. Der Körper iſt oft, wenigſtens während der Zuſammenziehung, queergeringelt oder queergerunzelt, bei den meiſten iſt er lang und ſchmal. Das Thier lebt beſtändig in oder auf andern Thieren, von denen es mittelſt eines von (dem vordern Ende) der Speiſeröhre gebildeten Saugers ſeine Nahrung in ſich aufnimmt.

Die erſten Thiere dieſer Abtheilung, z. B. die Lernäen von Linné, haben mehrere berühmte Naturforſcher, und unter andern Cuvier und Blainville, als ſich mit den letzten kieferfüßigen Cruſtaceen verbindend anſehen zu dürfen geglaubt ***). Bei mehrern dieſer Thiere findet man am Körper Antennen und Füße vorſtellende

---

*) Acephala gastrica parasitica.

**) Von ἔντος, inwendig, und ζῶον, Thier.

***) Die letzten kieferfüßigen Kruſtenthiere ſcheinen mir eine ſo große Verwandtſchaft mit den Arachniden zu haben, daß man in einer natürlichen Ordnung unmittelbar von den einen zu den andern übergehen muß, und alſo die Entozoen nicht einſchalten kann. Die beiden Nervenſtränge, welche man bei einigen dieſer letzten Thiere beobachtet hat, ſind knotig (Anatomie des Vers intestinaux de *Jules Cloquet*); wenn ſie nun aber auch in dieſer Hinſicht den Nervenſträngen der Gliederthiere ähnlich ſind, ſo unterſcheiden ſie ſich doch von denſelben dadurch, daß bei dieſen Entozoen der eine Strang nach oben, der andere nach unten gelegen iſt, und dieſes iſt der Grund, weßhalb Cuvier den Entozoen ihren Platz unter den geſtrahlten Thieren (oder ſeinen Zoophyten) anweiſt.

Anhängsel; aber abgesehen davon, daß diese Theile zur Ortsbewegung nicht geschickt sind, dürfen wir jene Analogie auch nicht nach der äußern Aehnlichkeit, sondern vielmehr nur nach der Kenntniß der innern Organisation aussprechen und behaupten. Es kann sich ja mit den Entozoen wie mit den Ringwürmern verhalten; mehrere dieser letzten Thiere sind, nach dem Aeußern zu urtheilen, den Tausendfüßen (Myriapoden) sehr ähnlich, während sie nach ihrem innern Bau sehr davon verschieden sind. Wenn aber jene Annäherungen begründet wären, so würde die vermuthete Verbindung der Entozoen mit den Condylopen allerdings stattfinden, und um dann den Faden dieser Reihe nicht zu zerreißen, würde man in einer natürlichen Auseinandersetzung der wirbellosen Thiere mit den Condylopen anfangen, und von ihnen zu den Entozoen übergehen müssen. Diese letztern können aber, wenigstens eben so natürlich auf die Ringwürmer folgen, und mit denselben, so wie mit den Cirripeden, eine besondere Reihe, nämlich die Reihe derjenigen Gliederthiere bilden, welche die Haut nicht wechseln. Die parenchymatischen Entozoen besitzen gleich den Acalephen und Polypen keine deutlichen Nerven, und gerade dieses hat Cuvier veranlaßt, die Entozoen zwischen die Echinodermen und die Acalephen zu stellen, und so das diese beiden letzten Classen mit einander verbindende Band zu zerreißen.

Die darmlosen Thiere (Agastrica), oder Infusorien, kann man als den Vereinigungspunct dieser verschiedenen Zoophyten betrachten, und wenn man die Lamarck'sche Meinung über die allmälige Bildung der Thiere zuläßt, so ist die von Meckel diesen Infusorien gegebene Benennung Protogena vollkommen passend und richtig.

Indem es mir an Gelegenheit fehlte, aus den Entozoen ein besonderes Studium zu machen, so habe ich sie nach dem Schriftsteller, welcher sie am vorzüglichsten beschrieben hat, dem berühmten Rudolphi, so wie nach

Cuvier classificirt. Gegenwärtiges Buch wurde schon gedruckt, als ich Cloquet's, von der königl. Academie der Wissenschaften gekrönte, bereits oben angeführte Preisschrift erhielt; eben so erhielt ich erst in dieser Zeit die Französische, mit Anmerkungen von Blainville bereicherte Uebersetzung des ausgezeichneten Werks über lebende Würmer im lebenden Menschen, von Bremser. Ich bedauere außerordentlich, daß ich jene Werke nicht mehr benutzen konnte; eben so sehr bedauere ich die Verzögerung der neuen Auflage der lehrreichen Abhandlung von Laënnec über einige dieser Thiere und über die Acephalocystides, deren Natur so sehr räthselhaft ist.

Lamarck theilt die Entozoen, oder seine Classe der Würmer in drei Ordnungen *): 1. Hispides (Stachelwürmer), welche ich zu der Classe der Anneliden zähle; bei Lamarck folgen sie auf die Epizoarien, eine Abtheilung, welche von Geschlechtern incertae sedis gebildet wird und unsere erste Ordnung bildet; 2. Rigidules (Runzelwürmer), welche die Geschlechter Gordius, Filaria, Liorhynchus, Hamularia, Ascaris, Trichocephalus, Oxyurus, Fissula, Cucullanus, Strongylus, Echinorhynchus, Porocephalus enthält; 3. Mollasses (Weichwürmer), welche er in drei Abtheilungen theilt. — a. Die Heteromorphes mit den Geschlechtern: Sagittula, Tetrarhynchus, Scolex, Tetragulus, Caryophyllaeus, Amphistoma, Monostoma. — b. Die Planulaires; hierher rechnet er: Fasciola, Planaria, Polystoma, Linguatula, Ligula, Tricuspidaria, Botryocephalus, Taenia. — c. Die Vésiculaires; die Geschlechter sind: Echinococcus, Coenurus, Hydatigera, Hydatis, Ditrachyceros.

*) Wir geben sie in einer der seinigen entgegengesetzten Ordnung, indem wir von dem mehr Zusammengesetzten zum Einfachen übergehen.

Bei Cuvier theilt sich die Classe der Würmer in zwei Ordnungen, in die höhligen und parenchymatösen; wir nehmen sie für zwei besondere Classen, wie auch Cuvier schon sagt, daß sie vielleicht Classen bilden müßten.

Gleich den Weichthieren, kann man die Entozoen in Phanerogamen und Agamen eintheilen. Die erstern, sämmtlich solche, deren Geschlechter in einem Individuum vereinigt sind, bilden die erste Classe, die der Helminthogamen; die andern aber, die Agamen, bilden die zweite und letzte Classe, die der Helminthaprocten, oder der afterlosen Würmer.

Die erste umfaßt, einige Abweichungen abgerechnet, sowohl die Höhlenwürmer von Cuvier, als auch die Fadenwürmer und Hakenwürmer von Rudolphi. Die Thiere der zweiten Classe sind entweder Zwitter (Androgynes) und nicht blasig, oder, wenigstens dem Anschein nach, geschlechtslos (Agènes), und fast gänzlich, oder nur nach hinten blasig. Die ersten, die Zwitter, theilen sich in zwei Ordnungen: 1. Die blutigelförmigen, welche den größern Theil der Saugwürmer von Rudolphi umfassen, und 2. die (Rudolphischen) Bandwürmer. Die zweiten, oder diejenigen, welche keine Spur von Geschlechtsorganen besitzen, und gänzlich, oder zum Theil blasig sind, bilden die dritte Ordnung, die der Blasenwürmer des genannten grundgelehrten Helminthologen.

Erste Classe.

Helminthogamen (Helminthogames), Helminthogama *).

(Höhlenwürmer, Vers cavitaires, *Cuv.*)

Mehrere halten sich auf äußern Theilen des Körpers verschiedener Wasserthiere und besonders der Fische auf.

---

*) Von ἕλμινς, Wurm, und γαμεω, ich heirathe.

Alle besitzen einen Mund und After; man findet zwei Nervenfäden *), einen obern und einen untern, welche nahe an der Oeffnung der Speiseröhre entspringen, und nach der Länge des Körpers hinterwärts verlaufen; an der Ursprungsstelle sind sie zuweilen mittelst eines Ringes mit einander vereinigt. Die Geschlechtsorgane sind getrennt, und die Befruchtung geschieht durch eine Paarung. Der Nahrungsschlauch ist frei, nicht an die Wände des Bauchs befestigt, und scheint bei einigen durch zwei, mehr oder weniger lange, und sogar linienförmige Blinddärme ersetzt zu werden.

Erste Ordnung.

Kerfwürmer (Entomoides), Entomoida **).

(Aeußerliche Würmer, Vers extérieurs, *Latr.* Nouv. Dict. d'Hist. Nat. prem. édit.; Epizoariae, *Lam.*)

Sie leben auf äußern Theilen verschiedener Wasserthiere ***), und sind im Allgemeinen mit, Füße oder Locomotionsorgane vorstellenden Anhängseln versehen; bei den Weibchen bemerkt man gewöhnlich am hintern Ende des Körpers zwei Eierstöcke.

Bemerkung. Wie ich es schon bei dem im Allge-

*) Diese Beobachtungen beziehen sich nur auf die Helminthogamen unserer zweiten Ordnung. An genauen anatomischen Untersuchungen der in der ersten vorkommenden fehlt es noch.

**) Von ἔντομον, Insect, Kerf, und εἶδος, Gestalt.

***) Jedoch fast nur auf Fischen und zwar am häufigsten sitzen sie an den Kiemen fest, verdienen demnach gewissermaßen mit Recht den Namen Entozoa; einige wenige aber saugen sich auch unter den Flossen der Fische, ja sogar an den Augen an. Ein einziges hierher gehörendes Thier, Nemertes, saugt an Schalthieren, z. B. an Anomia; eins ist nicht schmarotzend, Planaria nämlich, wurde aber wegen mancher Aehnlichkeit mit den übrigen, hierher gestellt; dieses Thier muß aber eigentlich zu den Anneliden in die Nähe von Gordius kommen.

B.

meinen über die Acephala gastrica Gesagten bemerkt habe, scheinen viele dieser Thiere sich den schmarotzenden kieferfüßigen Krustenthieren zu nähern, und Linné hat sogar einige mit ihnen verbunden; wenn aber auch ihre Anhängsel einige Aehnlichkeit mit Füßen haben, so sind sie doch immer zum Gehen untauglich. Uebrigens scheinen diese Thiere keiner Häutung unterworfen zu seyn, auch bemerkt man an ihnen äußerlich keine Kiemen. Hiernach kann man aber den Rang, den sie behaupten, nicht allein bestimmen, sondern die Anatomie muß uns in dieser Hinsicht vorzüglich leiten, und es wäre zu wünschen gewesen, daß Blainville, welcher es zuerst versucht hat, das Geschlecht Lernaea von Linné zu entwirren, seiner übrigens sehr lehrreichen Arbeit, welche wir sehr benutzt haben, die Anatomie hauptsächlich zum Grunde gelegt hätte.

I. Man findet Anhängsel an den Seiten des Körpers, oder wenigstens am hintern Ende desselben.

1. Der Körper ist kurz oder von mittlerer Länge; man bemerkt keine flossenförmigen Anhängsel am hintern Ende desselben.

Erste Familie.

Brustkerfwürmer (Thoraciques), Thoracica.

Der Körper ist in zwei Theile getheilt, in einen vordern, welcher den Kopf und Thorax vereint vorstellt, und in einen hintern, den Hinterleib vorstellenden.

Die Geschl. Lernanthropus, Lerneopoda (beide von Blainville und das Geschlecht Chondracanthus von Cuvier [?, Delaroche!] zusammensetzend).

Zweite Familie.

Kopfkerfwürmer (Têtards), Capitata.

Das vordere Ende des Körpers scheint einen deutlichen Kopf zu haben.

Die Geschlechter Lernacantha, Lernentoma (Entomoda, *Lam.*).

2. Der Körper ist sehr lang, linienförmig und besitzt an seinem hintern Ende flossenförmige Anhängsel; am vordern Ende bemerkt man einige kleine Fühlfäden, an den Seiten aber sieht man keinen vorspringenden Theil.

Dritte Familie.

Aalförmige (Anguilliformes), Anguilliformia.

Das Geschl. Lerneopenna (*Blainv.*).

II. Der Körper ist, sein vorderes Ende höchstens ausgenommen, ohne Anhängsel; er ist im Allgemeinen schlank und langgestreckt.

Vierte Familie.

Wurzelförmige (Rhizodes), Rhizoda *).

Das vordere Ende des Körpers ist mit Anhängseln versehen.

Die Geschl. Lerneocera, Lerneomyzes, Lernaea.

Fünfte Familie.

Gliederlose (Acoles), Acola **).

Man bemerkt nicht ein einziges äußerliches Anhängsel, höchstens stehen die Eierstöcke hervor.

I. Vorstehende Eierstöcke am hintern Ende des Körpers.

Das Geschl. Foroculum (Perce-oeil), auf eine einzige Art, welche mir Orbigny der Vater, Conservator des Museums der Naturgeschichte zu la Rochelle, von dieser Stadt aus zugeschickt hat, begründet. Dieses Thier heftet sich nur an die Augen verschiedener Fische an, welche es mit einer scharfen, an dem vordern Ende des Körpers befind-

*) Von ῥιζωδής, wurzelartig.

**) Von ἀ, priv., und τὰ κόλα, Glieder.

lichen Spitze durchbohrt; der Körper ist lang, cylindrisch und an seinem hintern Ende bemerkt man zwei langgestreckte Eierstöcke.

II. Keine vorstehenden Eierstöcke sind vorhanden.

Die Geschl. Nemertes, Planaria.

Bemerkung. Der Polystoma thynni des seligen Delaroche scheint zu dieser Familie zu gehören. Rudolphi stellt ihn zu dem Geschlecht Polystoma, welches aber schon vor ihm durch Fröhlich unter dem Namen Linguatula aufgestellt war. Cuvier beobachtete, daß der Mund der Linguatula von Fröhlich ganz dem der Prionodermen, welche Rudolphi jetzt Pentastomen nennt, ähnlich ist. Er stellt den Polystoma thynni zu den Polystoma von Zeder, und bildet so ein Geschlecht, welches zu seinen parenchymatösen Würmern und in die Ordnung der Trematodes von Rudolphi gehört. Auch Lamarck unterscheidet dieses Geschlecht (Polystoma, welches nur die Art Polystoma thynni enthält) von den Linguatula und Pentastoma.

Zweite Ordnung.

Lumbricoiden (Lumbricoides), Lumbricoida *).

Sie halten sich sämmtlich im Innern des Körpers verschiedener Thiere auf, und zeigen durchaus keine Anhängsel, welche Antennen, oder Füße vorstellen.

Erste Familie.

Zahnlose (Anodontes), Anodonta **). (Nematoidea, Fadenwürmer, Rudolphi.)

Der Körper ist gewöhnlich fadenförmig; der Mund meistens kreisrund, nie mit Haken oder Stacheln versehen, und man bemerkt an ihm höchstens nur Lippen oder Papillen, oder eine kleine rüsselförmige und nackte Röhre.

*) Von lumbricus, und εἶδος, Gestalt.

**) Von ἀ, priv., und ὀδους, Zahn.

I. Das hintere Ende des Körpers endet bei keinem Individuum mit einer Tasche oder Blase.

1. Der Mund ist röhrenförmig.

A. Der Mund wird nicht von einer gestreiften Kappe bedeckt.

Die Geschl. Filaria, Trichosoma, Trichocephalus, Oxyurus, Ophiostoma (Fissula, *Lam.*), Ascaris, Spiroptera.

Bemerkung. Rudolphi hebt das Geschlecht Hamularia auf, und vertheilt es unter die Geschlechter Filaria und Trichocephalus.

B. Der Mund wird von einer gestreiften Kappe bedeckt.

Das Geschl. Cucullanus.

2. Der Mund bildet eine vorstreckbare Röhre.

Das Geschl. Liorhynchus.

II. Das hintere Ende des Körpers ist bei den Männchen taschen- oder blasenförmig.

Die Geschl. Physaloptera, Strongylus.

Zweite Familie.

Stachelschnauzen (Echinostomes), Echinostoma *).

(Die Acanthocephalen und einige Trematoden von Rudolphi.)

Der Mund ist mit Zähnen oder Haken versehen, und der Körper selten fadenförmig.

Die Geschl. Sclerostoma (erste Abtheilung des Geschlechts Strongylus von Rudolphi), Sagittula **), Porocephalus, Echinorhynchus, Haeruca, Prionoderma (das Geschl. Pentastoma von Rudolphi, so wie die Geschl. Linguatula und Tetragulus).

Bemerkung. Cuvier stellt die Echinorhynchen zu

*) Von εχινος, Igel u. s. w, etwas, was sehr rauh oder stachlich ist, und στομα, Mund.

**) Ein nach Blainville umzubildendes Geschlecht.

den parenchymatösen Würmern; da aber nach Julius Cloquet's Beobachtung die Geschlechtsorgane getrennt sind, und es sich nach diesem Character vermuthen läßt, daß die Thiere Nerven besitzen, so habe ich sie in diese Classe gebracht *). Rudolphi stellt die Prionodermen oder Pentastomen zu den Trematoden, welche die erste Familie der folgenden Classe bilden.

Zweite Classe.

Helminthaprocten (Helminthaproctes), Helminthaprocta **).

(Würmer ohne After, Vers sans anus.)

Alle leben im Innern des Körpers verschiedener Thiere; die Geschlechtsorgane befinden sich in einem und demselben Individuum beisammen; die Individuen befruchten sich selbst, d h. die Geschlechter sind nicht getrennt. Es ist kein freier oder schwebender Nahrungsschlauch, sondern eine einfache, im innern Parenchyma des Thiers sich befindende Höhle vorhanden. Bei allen, oder fast allen fehlen die Nerven.

Bemerkung. Nach den Beobachtungen von Louis Jurine (in den Annal. des Sc. Natur. Août 1824.) besitzt Fascioia longicollis zwei Nerven.

Erste Ordnung.

Blutigelförmige (Hirudiformes), Hirudiformia.

(Der größere Theil der Trematoden von Rudolphi.)

Man nimmt bei ihnen deutliche Geschlechtsorgane wahr ***). Der Körper ist weder in einen Sack einge-

*) Von ἕλμινς, Wurm, ἀ, priv, und πρωκτος, After.

**) Cloquet hat sich alle Mühe gegeben, Nerven zu finden, und doch hat er keine entdecken können; daraus, daß die Geschlechtsorgane getrennt sind, läßt sich durchaus nicht folgern, daß Nerven als solche vorhanden seyen. B.

***) Wenigstens Eierstöcke.

schlossen, noch endet er nach hinten mit einer Blase; er ist weich, plattgedrückt, mehr oder weniger dem eines Blutigels gleich, mit als Saugorgane (ventouses) dienenden Oeffnungen versehen, von denen eine oder mehrere den Mund bilden.

Erste Familie.

Wenigmünder (Oligopores), Oligopora *).

Sie bieten nur ein oder zwei Saugorgane dar.

Die Geschl. Fasciola, Strigea (oder Amphistoma), Festucaria (oder Monostoma), Caryophyllaeus**).

Bemerkung. Zu dieser Familie gehören auch die Geschlechter Hypostoma, Alaria und Lobostoma, welche in der Französischen Uebersetzung der Eingeweidewürmer des Menschen von Bremser angeführt sind.

Zweite Familie.

Vielmünder (Polypores), Polypora ***).

Die Zahl ihrer Saugorgane beläuft sich wenigstens auf drei.

Die Geschl. Tristoma, Polystoma (*Zeder*, *Cuvier*, *Lam.*).

Zweite Ordnung.

Bandwürmer (Cestoides †)), Cestoidea ††) (*Rudolphi*).

Sie besitzen gleich denen der vorhergehenden Ordnung Geschlechtsorgane, oder wenigstens doch deutliche Eierstöcke. Ihr Körper ist weder in seinem größten Theil, noch hin-

*) Von ὀλιγος, wenig, und πορος, Loch, Oeffnung.

**) Von Rudolphi zu den Cestoiden gestellt.

***) Von πολυς, viel, und πορος, Loch.

†) Cuvier nennt sie eine Familie, welche nur das Geschlecht Ligula enthält. Wenn man von seiner Familie die Blasenwürmer trennt, so entspricht sie den Cestoidea von Rudolphi.

††) Von κεστος, Gürtel, und ειδος, Gestalt.

ten, blasig, auch nicht in einen Sack eingeschlossen; er ist gewöhnlich lang und bisweilen gegliedert *). Der Mund besteht bald aus einfachen Haken, bald wird er entweder von vier Rüsseln, oder von, oft eine rüsselförmige Warze oder eine Pore umgebenden, bei mehrern rundum mit kleinen Stacheln versehenen kleinen Mundöffnungen (häutigen, ovalen oder augenförmig zugerundeten, als Saugorgane dienenden Hautflächen) gebildet.

Erste Familie.

Anthostomen (Anthostomes), Anthostoma **).

Sie besitzen bald vier Rüssel, bald vier vorspringende ohr- oder blumenblattförmige Saugorgane; diese Theile sind zurückziehbar.

I. Es sind stachliche Rüssel vorhanden.

Die Geschl. Tetrarhynchus (Tetrarhynchus [Tentaculaire], *Lam.*), Rynchobothris (Bothriocephali proboscides, *Rud.*).

Bemerkung. Das Geschlecht Floriceps von Cuvier, oder Anthocephalus von Rudolphi, scheint hierher gestellt werden zu müssen; Rudolphi stellt es aber in die folgende Ordnung.

II. Die Rüssel oder Saugorgane sind nackt oder ohne Stacheln.

Die Geschl. Tetrabothris (Botriocephali Tetrabothrii, *Rud.*), Gymnorhynchus (*Rud.*).

Zweite Familie.

Stephanostomen (Stéphanostomes), Stephanostoma ***).

Sie besitzen höchstens nur einen Rüssel, und die Saugorgane an den Seiten stehen nicht, oder wenig vor.

*) Bei Allen ist er mehr oder weniger plattgedrückt und weich. B.

**) Von ἄνθος, Blume, und στομα, Mund.

***) Von στεφανος, Kranz, Krone, und στομα, Mund

I. Vier Mundöffnungen, oder Saugorgane.

Die Geschl. Scolex, Taenia.

II. Zwei Mundöffnungen, oder zwei Stacheln mit drei Spitzen.

Die Geschlechter Botriocephalus (Botrioceph. dibothrii, *Rud.*), Tricuspidaria *) (Triaenophorus, *Rud.*), Ligula.

Bemerkung. Die beiden Saugorgane, welche sich bei'm letzten Geschlecht vorfinden, müssen ziemlich heftig wirken können, wenn es wahr ist, daß diese Thiere zuweilen die Eingeweide der Fische durchbohren.

Dritte Ordnung.

Blasenwürmer (Cystiques), Cystica **) (*Rud.*).
(Blasenwürmer, Vers vésiculaires, hydatigènes.)

Bei einigen Arten des Geschlechts Ligula nimmt man keine Eierstöcke mehr wahr, hier aber trifft man deren bei keinem Individuum mehr an. Diese Thiere sind bald einzeln, bald gesellschaftlich in eine Blase ***) eingeschlossen, ja man findet sogar in einer solchen Blase mehrere Gruppen; ihr Körper ist bald fast gänzlich, bald nach hinten blasig oder aufgeschwollen. In Bezug auf die Menge und die Bildung ihrer Saugorgane zeigen sie die größte Aehnlichkeit mit den Taenia.

---

*) Auf dieses Geschlecht bezieht sich das: „oder zwei Stacheln mit drei Spitzen"; man findet aber nur einen Mund mit zwei Lippen, auf deren jeder zwei dreispitzige Haken sich befinden; es sind also nicht zwei, sondern vier solcher Stacheln oder Haken vorhanden.

B.

**) Von κυστις, Blase.

***) Diese Blasen sind dann bloß der nächste Aufenthaltsort dieser Würmer, oder ihr Nest, und werden von den Organen, in welchen man diese Thiere findet, als krankhafte Gebilde erzeugt.

B.

Erste Familie.

Einzeln lebende (Monobies), Monobia *).

Der Sack schließt nur ein Thier in sich ein.

Die Geschl. Floriceps (Anthocephalus, *Rud.*), Cysticercus (Hydatis, Hydatigera, *Lam.*).

Zweite Familie.

Zusammen lebende (Synbies), Synbia **).

Der Sack schließt mehrere (an die innere Wand des Sacks, oder unten lose befestigte und mit einander verbundene) Thiere ein und oft gruppenweis; die Thiere können daraus hervortreten und sich wieder hineinbegeben ***). Sie stellen in dieser Reihe die gesellschaftlich lebenden Zoophyten vor (dieses kann man eigentlich bloß von Coenurus sagen).

Die Geschl. Coenurus, Echinococcus.

---

*) Von *μονος*, allein, einzig, und *βιοω*, ich lebe.

**) Von *συν*, zusammen, und *βιοω*, ich lebe.

***) Bei Coenurus nur findet man, daß sich die Köpfe der Thiere in die Blase zurückziehen, und daraus hervorstülpen können. Die mit Wasser gefüllte Blase ist der gemeinschaftliche Stamm, und die Haut der Blase wird durch das Zusammentreten vieler kleinen Thierchen, welche man an der äußeren Oberfläche der Blase als kleine Köpfe bemerkt, gebildet.

B.

Zweiter Zweig.

Strahlthiere (Actinozoés), Actinozoa *) **).

Sie machen die zweite Ordnung ***) der Classe der Radiarien (und die Classe der Tunicata) von Lamarck aus. Die Einen, die Ascidien, besitzen einen unter der Speiseröhre liegenden Nervenknoten, dessen Fäden oder Zweige nach allen Richtungen divergirend auseinander gehen; bei den Andern bemerkt man mehrere Knoten, von denen jeder zwei, auch strahlig sich ausbreitende, aber vom Mittelpunct aus gegen die Peripherie hinlaufende, Nervenstränge abgiebt. Alle besitzen Respirationsorgane; auch trifft man, höchstens mit Ausnahme einer kleinen Anzahl (Actinien), eine vollkommene, oder auf den Darmcanal sich beschränkende Circulation an; auch Eierstöcke sind zugegen. Sie leben im Seewasser, entweder frei, oder auf verschiedenen Körpern festsitzend, ohne jedoch von denselben ihre Nahrung zu schöpfen. Die Anhängsel des Kör-

*) Von ἀκτιν, Speiche, Strahl, und ζωον, Thier.

**) In der Vorrede zu diesem Werk beschließt die Classe der Tunicata diesen Zweig der Zoophyten; obgleich aber die Tunicata an die ersten Thiere der Classe der Polypen gränzen, so habe ich es doch für gut befunden, theils um das Aufsuchen zu erleichtern, theils um mich Cuvier's System mehr zu nähern, jene Thiere hier an die Spitze der Actinozoen zu setzen. Ich fange demnach mit den Thieren an, deren Circulation vollkommner ist, welche einen Mund und After besitzen, und deren Nervensystem von dem der folgenden verschieden ist. Wenn man aus den Cirripeden und Schalthieren eine besondere Reihe, die der die Haut nicht wechselnden Gliederthiere, bilden wollte, so würden die Tunicata unmittelbar auf die Schalthiere folgen müssen. Da nach von Spix's Beobachtungen die Actinien mit Nerven versehen sind, so können dieselben nicht mehr, weder bei den Polypen, noch bei den Acephalen bleiben, weßhalb ich denn auch eine besondere Classe mit ihnen gebildet habe.

***) Die erste Ordnung, oder die der Radiaires molasses (von Lamarck) bildet die Classe der Acephalen von Cuvier.

pers sind, so wie oft auch die Abtheilungen oder Felder seiner äußeren Oberfläche, gestrahlt. Die meisten besitzen einen After.

I. Die Einen besitzen immer einen vom Munde verschiedenen After, ein mehr oder weniger beschränktes Circulationssystem; man findet nur einen, oder zwei, an der einen oder der andern Seite des Körpers liegende Nervenknoten *); sie athmen mittelst innerer Organe, welche bald in blätterigen, netzförmigen, sack- oder bandförmigen Kiemen bestehen, bald aus röhrigen, durch ihr Zusammentreten eine Art von Baum vorstellenden, und am After sich öffnenden Blasen gebildet werden.

Dritte Classe.

Scheidenwürmer (Tuniciers), Tunicata. (Die Classe der Ascidien von Sav.)

So ist der Name, den Lamarck diesen Thieren gegeben hat, welche in Cuvier's System die Ordnung der kopflosen, schalenlosen Weichthiere zusammensetzen. Wenn man zu den Beobachtungen dieses großen Anatomen über die Ascidia und Biphora, die von Savigny über die zusammengesetzten Ascidien, welche er anfangs mit den Alcyonien verbunden hatte, so wie die Beobachtungen von Lesueur in Bezug auf die Pyrosomen hinzufügt, so wird man eine vollkommene Kenntniß über die Organisation

*) Das Nervensystem der Holothurien und anderer ähnlicher, zu dieser Abtheilung gehörender Geschlechter, ist noch nicht hinlänglich bekannt; aus dem aber, was Cuvier darüber, wenn er von den Spinoclen (Règ. Anim. T. 4. p. 25.) spricht, mittheilt, nehme ich ab, daß diese Thiere sich in dieser Hinsicht wenig von den Ascidien entfernen. Der von den Respirationsorganen hergenommene Character ergänzt außerdem noch den vom Nervensystem entlehnten.

dieser besondern Thiere erhalten können. Savigny hat die innere Höhle des Kiemensacks als einen Brustmagen betrachtet. Man hat wirklich oft, wie z. B. Cuvier, Nahrungsstoffe in demselben gefunden. Auf der Hülle dieses Sacks, die er Fleischhaut, Savigny aber Muskelmantel oder Muskelhaut nennt, liegt der gestrahlte Nervenknoten, welchen diese Naturforscher entdeckt haben. Dieser Knoten liegt oft wenig vom Eingang in den Sack entfernt, und immer vor der Oeffnung, welche man für den Mund des Thiers hält. Unmittelbar über diesem Munde müßte er liegen, wenn er ein Hirnganglion wäre. Wenn man aber diese vordere Höhle nach der Natur der Materie, welche man darin findet, nämlich Wasser und Nahrungsstoffe, als eine große Speiseröhre, oder einen Kropf betrachtet, so ist das Ganglion, welches man findet, das Hirnganglion, oder das unter der Speiseröhre liegende Ganglion der Thiere unserer zweiten Reihe, oder der Kleinkopfthiere. Die äußere Hülle des Thiers (die Schale, Sav.), in welcher der eigentlich so genannte Körper frei sich befindet, bildet seine Haut, welche, wie bei den Vorhergehenden, aus zwei Häuten, der Epidermis und Dermis, besteht. Die innere Haut des Nahrungsschlauchs fungirt mehr oder weniger mit ihrem vordern Theile als Respirationsorgan *), und die innere Oeffnung (welche sich in diesem Respirationsorgan befindet), welche man mit dem Namen Mund belegt, ist der Eingang in den Magen **).

*) Nach Analogie mit den kopflosen Weichthieren, müßten die Kiemen nach hinten und nicht nach vorn sich befinden.

**) Man nennt gewöhnlich die äußere Oeffnung am Sack, die nicht After ist, Kiemenöffnung, und das ist sie allerdings; Kiemenhöhle und Mundhöhle ist aber gleich, wie wir es ja auch noch bei den Fischen schwach angedeutet finden. Mundöffnung nennt man aber gewöhnlich die Verengerung im Kiemensack, welche jedoch, wie der Verf. sehr richtig bemerkt, bloß der Eingang in den Magen ist. B.

Wie dem nun auch seyn möge, so unterscheiden sich die Tunicata von den Thieren jener genannten Reihe, und namentlich von den Weichthieren durch die Zusammensetzung und die Lage des Respirationsorgans. Dieses Organ befindet sich immer innerlich, und besteht aus zwei häutigen, netzförmigen, bald eine Art von Sack, bald zwei sehr ungleich lange, an dem einen Ende mit einander vereinigte, von da an aber von einander sich entfernende Bänder bildenden Blättern. Bei keinem Thiere findet man, wie es auch mit den meisten der folgenden der Fall ist, zurückziehbare, zur Ortsbewegung bestimmte Röhren. Der Körper ist weich oder nur lederartig, und bei den meisten festsitzend. Mehrere besitzen ein gemeinschaftliches Leben, ein Character, welcher sie den Polypen näher zu bringen scheint. Man entdeckt bei ihnen keine Spur von (männlichen) Geschlechtswerkzeugen. Die Eierstöcke *) und die Lebergefäße zeigen nicht jene Strahlenform, welche man bei den Echinodermen in Bezug auf diese Organe wahrnimmt.

Lamouroux hat mehrere Thiere dieser Classe mit den Polypen vereinigt und eine Ordnung, die er Polyclinées nennt, daraus gebildet; obgleich aber nicht zu leugnen ist, daß die Tunicata mit den Polypen verwandt seyen, so stehen sie doch höher in der Organisation, als diese, und man kann sie nicht in ein und dieselbe Classe mit einander vereinigen, ohne Unordnung hineinzubringen.

Lamarck theilt die Classe der Tunicata in zwei Ordnungen: 1. Die mit einander vereinigten, oder die Botryllarien; 2. die freien, oder Ascidien. Die ersten sind zusammengehäuft, bilden durch ihre Vereinigung eine gemeinschaftliche Masse, und scheinen unter sich zusammenzuhängen; diese Ordnung umfaßt die Geschlechter: Aplidium,

*) Diese sind bei den meisten einfach, bei einigen aber, als Pyrozoma und Botryllus, finden sich zwei. B.

Eucoelium, Synoicum, Sigillina, Distoma, Diazona, Polyclinum, Polycyclus, Botryllus, Pyrosoma. Die zweiten sind (einzeln, entweder) von einander abgetrennt, oder gruppirt, aber ohne (eigentlichen innigen) innern Zusammenhang; auch bilden sie keine gemeinschaftliche Masse. Hierher gehören die Geschlechter: Salpa, Ascidia, Bipapillaria, Mammaria.

Ich folge Savigny.

Erste Ordnung.

Tethyden (Tethydes), Tethydes *).

Viele dieser Thiere sind festsitzend, und oft mehrere derselben sogar mittelst einer Hülle, oder einer gemeinschaftlichen Stütze mit einander vereinigt. Der Nahrungsschlauch hängt nur mit den beiden Oeffnungen (Schlund und After) an dem äußern Sacke (Schale, Sav.), und zeigt nahe an der vordern Oeffnung einen häutigen und gezähnten Ring, oder einen Kreis von Fäden; die innern Wände der Speiseröhre (oder des Kropfs) **), oder deren innere Haut, bilden einen großen Kiemensack.

Erste Familie.

Asciditen (Ascidites), Ascidites.

Diese Thiere sind festsitzend und einzeln.

I. Der Körper ist gestielt.

Die Geschl. Boltenia, Clavelina.

II. Der Körper ist aufsitzend.

Die Geschl. Ascidia (Cynthia, *Sav.*), Phallusia.

---

*) Von Tethys, Göttin des Meeres, Meer (τηθυς, Erde), und εἶδος, Gestalt.

**) Oder vielmehr der Mundhöhle.

B.

Zweite Familie.

Polycliniten (Polyclinites), Polyclinites.

Sie sind festsitzend und zusammengesetzt oder (viele Thiere) sind mittelst einer gemeinschaftlichen Hülle mit einander vereinigt.

I. Strahlen (Zähne) an beiden Oeffnungen, oder an einer derselben.

1. Der Körper ist gestielt.

Die Geschl. Sigillina, Synoicum.

2. Der Körper ist aufsitzend.

Die Geschl. Diazona, Distoma, Polyclinum, Aplidium, Didemnium.

II. Keine Strahlen an den Oeffnungen.

Die Geschl. Botryllus, Eucoelium.

Dritte Familie.

Leuchtende (Lucies), Luciae.

Diese Thiere schwimmen umher, sind frei und mit einander vereinigt, so daß sie einen gemeinschaftlichen röhrenförmigen (hohlen), an einem Ende verschlossenen Körper bilden *).

Das Geschl. Pyrosoma.

Bemerkung. Wenn die Geschlechter Bipapillaria und Mammaria wirkliche Scheidenthiere sind, so müssen sie in dieser Ordnung die letzte, von den vorhergehenden dadurch sich auszeichnende Familie bilden, daß diese Thiere frei und einzeln sind. Bei den Mammarien entdeckt man nur eine einzige Oeffnung, welche Mund und After zugleich zu seyn scheint. Diese Oeffnung befindet sich an

*) Die Mundöffnungen befinden sich nach außen rund um den cylindrischen, röhrigen, gemeinschaftlichen Körper herum; die Afteröffnungen liegen in der Höhle oder dem Canal des Cylinders selbst. Diese Thiere phosphoresciren ganz außerordentlich, so daß sie das Meer unter dem Aequator einem Feuerspiegel gleich machen. B.

dem einen Ende und ist ohne Fäden. Man s. Hist. des Anim. sans vertèbres von Lamarck, T. 3. p. 127—130.

Zweite Ordnung.

Thaliden (Thalides), Thalides *).

Diese Scheidenthiere sind frei, am öftersten einzeln, und wenn sie auch gesellschaftlich mit einander vereinigt sind, so besitzen sie doch kein gemeinschaftliches Leben. Der Nahrungsschlauch ist seiner ganzen Ausdehnung nach innig mit dem äußern Sack oder der Haut verbunden **). Die Kiemenöffnung ist mit einer Klappe versehen ***). Das Kiemenorgan hat die Gestalt eines zweigetheilten Bandes, von dem die eine Abtheilung, oder das eine Band, viel kürzer ist, als die andere. Die Circulation scheint beschränkter, als in der vorhergehenden Ordnung zu seyn.

Die Geschl. Biphora (Pegea, *Sav.*), Jasis (*ejusd.*).

Vierte Classe.

Holothuriden (Holothurides), Holothurida.

Das Respirationsorgan dieser, und zwar nur der geringen Anzahl derselben, bei der man es beobachtet hat,

---

*) Von Θαλια, die Blüthe, Feierlichkeit, die Muse Thalia, und εἰδος, Gestalt.

**) Nach Savigny verhält es sich so; ich vermuthe aber, daß dieses nur an einer Seite stattfindet, und daß der Canal, durch welchen das Wasser ein- und austritt, durch einen Raum zwischen einer der Flächen des Nahrungssacks und zwischen der Haut gebildet werde. Man s. darüber die neuen Beobachtungen von Quoy und Gaimard.

***) Diese vordere oder Kiemenöffnung ist die Mundöffnung und nicht After. Die Thiere sind gallertartig, und das Thier so durchsichtig, daß man bei etwas hellem Tageslicht, oder bei'm Sonnenschein ihre innere Organisation sehen und betrachten kann. Sie schillern bei einem solchen Licht mit Regenbogenfarben und phosphoresciren bei der Nacht stark. B.

besteht aus einer Zusammenhäufung von röhrigen Bläschen, welche im Innern des Körpers eine Art von Baum bilden und am After münden. Der Körper ist frei, einzeln, gewöhnlich langgestreckt, cylindrisch, nur lederartig oder gekrustet; man bemerkt einen deutlichen After und oft eine große Anzahl verschiedentlich beschaffener und zurückziehbarer Fühlfäden um den Mund herum.

Bemerkung. Die Bonellia, so wie die Sipunculus scheinen manche Aehnlichkeit mit den letzten Ringwürmern zu haben; die Sipunculus führen zu den Priapulus und diese zu den Holothuria.

Die fußlosen Holothuriden, mit welchen wir diese Classe beginnen, machen die Ordnung der fußlosen Echinodermen von Cuvier aus.

Die übrigen Holothuriden beschließen seine Ordnung der gestielten Echinodermen. Auch Lamarck stellt die Holothuriden zu den Echinodermen; sie bilden mit den Actinien seine Abtheilung der Fistuliden.

Erste Ordnung.

Fußlose (Apodes), Apoda *).

Sie sind nicht mit häutigen oder blasigen, als Füße fungirenden Fäden versehen.

Erste Familie.

Regenwurmförmige (Lumbriciformes), Lumbriciformia.

Am Munde findet man keine Besetzung, er ist unbewehrt. Die Geschl. Bonellia, Sipunculus, Minyas.

Zweite Familie.

Fingerförmige (Vérétriformes), Veretriformia.

Der Mund ist mit knochigen Stücken oder Zähnen versehen. Die Geschl. Priapulus, Molpadia.

---

*) Von ἀ, priv, und πους, Fuß.

Zweite Ordnung.

Vielfüßige (Polypodes), Polypoda *).

Ihr Körper ist mit einer größern oder geringern Anzahl häutiger und zurückziehbarer, als Füße dienender Fäden, oder Papillen versehen **).

Erste Familie.

Vagipeden (Vagipèdes), Vagipedes.

Die Füße sind auf der ganzen Oberfläche des Körpers verbreitet.

Die Geschl. Holothuria, Actinopoda (die Füße liegen in Linien; Holothuria pentacta), Fistularia.

Zweite Familie.

Inferipeden (Inféripèdes), Inferipedes.

Die Füße befinden sich unten.

Die Geschl. Phantapus, Phalloida.

Bei'm ersten Geschlecht (Holoth. Phantapus) nehmen die Füße nur den mittlern Theil der untern Scheibe ein; bei'm zweiten (Holoth. pudendum) erstrecken sie sich über die ganze Länge derselben.

II. Von den folgenden Actinozoen besitzen mehrere weder After noch deutliche Blutgefäße. Bei allen aber findet man ein aus mehrern, kreisförmig im Mittelpunct des Körpers sich befindenden, und strahlenartig Nerven ausschickenden Ganglien bestehendes Nervensystem. Die zur Respiration dienenden Organe werden bald von wasserführenden, blasigen, äußerlichen, zurückziehbaren, strahlenförmig gestellten Röhren, bald von, den Mund umgebenden röhrigen Fäden gebildet.

---

*) Von πολυς, viel, und πους, Fuß.

**) Um den Mund herum befinden sich bald mehr bald weniger ästige, oder sternförmige Fühlfäden, bis in welche hinein man oft Nervenfäden verfolgen kann. B.

Fünfte Classe.

Stachelhäuter (Echinodermes), Echinoderma *) **).

Sie besitzen ein Gefäßsystem, welches sich aber auf den Nahrungssack beschränkt. Wasserführende, blasige, zurückziehbare, symmetrisch gelegene Röhren bilden das Respirationswerkzeug; andere ähnliche Röhren ersetzen die Füße. Der Körper ist immer frei, einzeln, an seiner Oberfläche gänzlich, oder zum Theil gestrahlt und mit einer kalkigen Schale, oder mit einer krustigen Haut bedeckt.

Erste Ordnung.

Seeigel (Echinoides), Echinoida ***).

Der Körper ist von einer kalkigen Hülle umgeben, hat eine sphäroidische oder fast eiförmige Gestalt, und zeigt in seinem Umfange keine vorspringenden Lappen oder Strahlen; man bemerkt deutlich einen After.

Erste Familie.

Regelmäßige (Réguliers), Regularia.

Mund und After stehen einander gerade gegenüber, so daß jeder einen Pol der Körperachse ausmacht.

Die Geschl. Cidarites, Echinus.

Zweite Familie.

Unregelmäßige (Irréguliers), Irregularia.

Der After, und zuweilen auch der Mund, liegt außerhalb der Achse des Körpers (oder außerhalb der Mitte).

---

*) Von ἐχινος, Igel, Etwas, was mit Stacheln besetzt ist, und δερμα, Haut.

**) Mit Ausnahme der Fistuliden, die zweite Ordnung der Classe der Radiarien von Lamarck. (Man s. die Classen: Holothurida und Polypi.

***) Von ἐχινος, Igel, Seeigel u. s. w., und εἰδος, Gestalt.

Erste Zunft.

Mittenmünder (Mesostomes), Mesostoma *).

Nur der After liegt außerhalb der Achse.

Die Geschl. Galerites, Echinoneus, Nucleolites, Cassidulus, Fibularia, Clypeaster, Scutella.

Zweite Zunft.

Seitenmünder (Plagiostomes), Plagiostoma **).

Mund und After liegen außerhalb der Körperachse.

Die Geschl. Ananchites, Spatangus, Brissus.

In Betreff der übrigen, aber wenig wichtigen Geschlechter s. man *Cuv.* Règ. Anim.

Zweite Ordnung.

Seesterne (Astéroïdes), Asteroida.

Der Körper ist gewöhnlich mit einer krustigen Haut umgeben, und zeigt um den Mund herum, welcher sich in der Mitte befindet, Strahlen oder Lappen. Kein deutlicher After. An der dem Munde gegenüberstehenden Fläche des Körpers bemerkt man nach der Seite hin einen eigenthümlichen, plattgedrückt-warzenförmigen Körper. (Man s. darüber, so wie über die Anatomie dieser Thiere, die Beobachtungen von Spix in Annal. dn Mus. d'Hist. Nat. T. 13. p. 438.)

Erste Familie.

Gerinnete (Cannelés), Canaliculata.

Der Körper ist aufsitzend, mit einer einzigen Reihe von, an der untern Seite der Länge nach hohlkehlen- oder furchenartig bis zum Centrum ausgehöhlter Strahlen oder

*) Von μεσος, mitten, und στομα, Mund.

**) Von πλαγιος, nach der Seite hin, und στομα, Mund.

Lappen versehen; diese Strahlen haben bewegliche Randstacheln und Löcher zum Durchgang der Füße.

Das Geschl. Asterias.

Zweite Familie.

Gewimperte (Pinnés), Pinnata.

Der Körper ist aufsitzend, hat dünne, langgestreckte, nach unten nicht rinnenartig ausgehöhlte, bald in einer einzigen Reihe liegende, entweder einfache, oder gewimperte, gabelige, ästige oder rankige, bald in zwei Reihen gelegene Strahlen. Der Mund ist gewöhnlich sternförmig, und von Löchern umgeben.

I. Ungetheilte Strahlen.

1. Die Strahlen liegen in einer Reihe.

Das Geschl. Ophiura.

2. Die Strahlen liegen in zwei Reihen.

Das Geschl. Comatula.

II. Die Strahlen sind gabelig getheilt, mehr oder weniger ästig oder rankig.

Das Geschl. Euryale (Gorgonocephalus, *Schw.*).

Dritte Familie.

Gestielte (Caulescens), Caulescentia.

Der Körper sitzt auf einem gegliederten, mit gabeligen und ästigen Strahlen endenden Schaft, und gleicht einer Rispe oder einer gestielten Dolde; wenn aber die Strahlen zusammengezogen sind (wie man es besonders bei den fossilen findet), so hat der Körper Aehnlichkeit mit einer Maisähre.

Das Geschl. Encrinus.

Lamarck stellt es in seine Ordnung der Schwimmpolypen (Polypi natantes).

Sechste Classe.

Helianthoiden (Helianthoïdes), Helianthoida *).

Obgleich wir keine gründliche und hinlängliche Kenntniß von der Organisation dieser Thiere besitzen, so glauben wir dennoch, daß sie, nach dem Muskelsystem zu urtheilen, den Echinodermen näher stehen, als den Polypen und Acalephen. Sie stehen auch, wegen eines Nervensystems, höher als die Zoophyten dieser letzten beiden Classen. Von den übrigen Actinozoen unterscheiden sie sich durch den Mangel an Blutgefäßen. Wenn sie aber auch gleich den Asteroiden keinen vom Munde unterschiedenen After besitzen, so unterscheiden sie sich doch von denselben nicht nur durch den eben genannten Character, sondern auch dadurch, daß ihre Bedeckungen häutig, oder nur lederartig sind; ferner, daß sie keine die Stelle der Füße vertretenden Röhren besitzen, und daß, nach Spix's Beobachtungen, die nicht zurückziehbaren, den Mund umgebenden Fäden als Respirationsorgane dienen. Wenn man die Lucernaria abrechnet, so sind diese Thiere im Allgemeinen festsitzend, auch ein Character, welcher sie von den Asteroiden unterscheidet.

Man könnte diese Classe in zwei Ordnungen theilen:

1. Die Actinostomen, oder diejenigen, welche frei umher sich bewegen, und deren Mund mit Fäden tragenden Strahlen umgeben ist.

Das Geschl. Lucernaria.

Diese Thiere scheinen zu den Acalephen zu führen.

2. Die Antherostomen, oder die, welche festsitzen und deren Mund rundum mit zahlreichen Fäden besetzt ist.

Die Geschl. Actinia, Zoantha, Hughea (*Lamouroux*).

Diese Thiere führen zu den Polypen.

---

*) Von ἥλιος, Sonne, ἄνθος, Blume, und εἶδος, Gestalt.

Dritter Zweig.

Phytodozoen (Phytodozoés), Phytodozoa *).

Hierunter begreifen wir die Zoophyten von Cuvier, welche sich von den Entozoen dadurch unterscheiden, daß sie nicht Schmarotzer sind, und daß sie im Allgemeinen eine Strahlenform haben; von den Thieren unsers zweiten Zweigs, oder den Actinozoen, unterscheiden sie sich dadurch, daß ihnen ein Nervensystem, für die Circulation und Respiration bestimmte Organe, und ein After fehlen. Sind diese Thiere mit einander vereinigt, so haben sie das Ansehen einer Pflanze, betrachtet man aber jedes Thier einzeln, so gleichen sie oft einer Blume, z. B. einer Sonnenblume, einer Glockenblume u. s. w.; die Fortpflanzung geschieht oft durch Abtrennungen, Spaltungen, oder durch Knospen.

Siebente Classe.

Quallen (Meduſen) (Acalephes), Acalepha **) ***).

Diese von Cuvier (welcher aber noch die Thiere der vorhergehenden sechsten Classe mit dazu rechnet) aufgestellte Classe, welche bei Lamarck eine Ordnung (Radiaires molasses) der Strahlenthiere ausmacht, umfaßt immer freie, oder umherschwimmende, einzeln lebende, sehr weiche, äußerlich keine kalk- oder hornartige Materie ausschwitzende, und niemals Stämme (Korallenstöcke) bildende Thiere. Ihr Körper ist gewöhnlich gestrahlt, scheibenförmig, oder kreisförmig und plattgedrückt; der Mund, oder vielmehr

*) Von φυτον, Pflanze, δω, Haus, und ζωον, Thier.

**) Von ἀκαλήφη, bei den Alten eine gewisse kleine Seemuschel.

***) Bei allen fehlt der After, Eierstöcke trifft man nur bei einigen an; über die Art und Weise, wie sie sich fortpflanzen, sind wir noch nicht im Reinen.

B.

der Schlund liegt in der Mitte, nach unten, und ist mit verschiedenen, wahrscheinlich als Saugorgane dienenden Anhängseln versehen. Die Höhle des Nahrungscanals, so wie die Eierstöcke, befinden sich im Innern des Parenchyma.

Diese Classe scheint einen von den Echinodermen ausgehenden Seitenzweig zu bilden.

Erste Ordnung.

Vielgestaltete (Poecilomorphes), Poecilomorpha *).

(Anomale, weiche Strahlthiere von Lam. mit Ausnahme des Geschl. Lucernaria.)

Der Körper ist nicht radförmig; er dehnt sich in der einen Richtung mehr aus, als in der andern; er ist bald eiförmig, oder langgestreckt, bald queer.

Erste Familie.

Gewimperte (Ciliés), Ciliata.

Sie besitzen weder einen innern Knorpel, noch Luftblasen; oft sind sie mit Wimpern versehen.

Die Geschl. Beroë, Callianira, Cestum, Diphyes **).

Zweite Familie.

Papierartige (Papyracés), Papyracea.

Man findet in ihrem Inneren einen papierartigen Knorpel.

Die Geschl. Porpita, Velella, Noctiluca (*Lamarck*; Gleba? Encyclop. méthod.).

---

*) Von ποικιλος, verschiedenartig, und μορφη, Gestalt.

**) Hierher gehört auch das neue Geschl. Tetragonum von Quoy und Gaimard. (Man s. *Férussac*, Bulletin des Scienc. naturelles. 1825. No. 7.)

B.

Dritte Familie.

Hydrostatische (Hydrostatiques), Hydrostatica (*Cuv.*).

Eine oder mehrere Luftblasen unterstützen ihren Körper *).

Die Geschlechter Physalia, Physsophora, Rhizophysa, Stephanomia.

Ueber das erste Geschlecht s. man: Bulletin des Sc. naturelles. 1824, No. 9.

Zweite Ordnung.

Radförmige (Cyclomorphes), Cyclomorpha **).

(Medusenartige weiche Strahlthiere, Lam.).

Der Körper ist kreisförmig (radförmig) und plattgedrückt, mehr oder weniger einem gestielten, oder aufsitzenden Blätterschwamm ähnlich.

Erste Familie.

Einmündige (Monocotyles), Monocotyla ***).

Sie besitzen einen deutlichen Mund, aber keine offenstehenden Seitenhöhlen für die Eierstöcke.

Die Geschl. Medusa (Pelagia, *Péron*), Aequorea, Foveolia, Phorcynia.

Zweite Familie.

Vielmündige (Polyctoyles), Polyctoyla †).

Man bemerkt (vier bis acht) offenstehende Seitenhöhlen für die Eierstöcke; bei mehrern findet man außerdem noch einen Mund in der Mitte.

---

*) Diese Blasen kann das Thier willkührlich mit Luft füllen und entleeren, und im ersten Fall auf dem Wasser schwimmen. Steigen muß das Thier aber durch Bewegung, entweder des ganzen Körpers, oder verschiedener Organe, und nur, wenn es an die Oberfläche des Wassers gekommen ist, füllt sich die Blase mit Luft. B.

**) Von κυκλος, Kreis, Rad, und μορφη, Gestalt.

***) Von μονος, nur Einer, und κοτυλη, eine Vertiefung, Grube.

†) Von πολυς, viel, und κοτυλη, Grube, Vertiefung.

I. Ein Mund in der Mitte.

(Bei allen vier Seitenhöhlen.)

Das Geschlecht Cyanea.

Cuvier vereinigt mit diesem die Geschlechter Chrysaora, Callirhoë, Obelia, Oceania und Evagora von Péron und Lesueur, welche zuerst diese Thierclasse gesichtet haben. Lamarck begreift unter dem Geschlecht Dianaea die Lymnorea, Geryonia, Oceania, Pelagia, Melicerta von Péron und Lesueur; er nimmt das Geschlecht Ephyra an. Cuvier vermuthet, wenigstens in Bezug auf Medusa simplex von Pennant, oder Ephyra simplex, daß dieses verstümmelte, oder ihrer Stiele beraubte Rhizostomen seyen. Das Gesch. Orythia von Lamarck besteht aus den Orythia, Favonia, Evagora und Melitea von Péron und Lesueur.

II. Kein Mund in der Mitte.

(Vier oder acht Seitenhöhlen.)

Die Gesch. Rhizostoma (Ephyra? *Péron*), Aurellia, Cassiopea.

Lamarck vereinigt das letzte Geschlecht mit den Ocyroë dieser beiden Naturforscher.

Dritte Familie.

Mundlose (Acotyles), Acotyla *).

Sie besitzen weder einen Mund in der Mitte, noch Seitenhöhlen.

I. Ein Stiel.

Die Gesch. Lymnorea, Favonia, Geryonia.

II. Kein Stiel.

Die Gesch. Berenice, Eudora, Carybdea.

Bemerkung. Cuvier bemerkt, daß die Thiere dieses letzten Geschlechts sich künstlich eine Art von Mund machen können, indem sie die untere Fläche ihres Kör-

*) Von ἀ, priv., und κοτυλη, Grube.

pers hohl machen. Zum ersten Geschlecht rechnet er auch das Geschlecht Cuvieria von Péron und Lesueur.

Achte Classe.

Polypen (Polypes), Polypi *).

Diese Thiere sind gewöhnlich festsitzend, zusammen verbunden, oder mit einander vereinigt. Sie sondern größtentheils äußerlich eine steinige oder hornige Masse ab, welche durch die Vereinigung vieler solcher einzelnen Thiere höhlige Körper oder Korallenstöcke bildet, die in Hinsicht auf Form verschiedenen Pflanzen, und besonders denen der Abtheilung der Cryptogamen gleichen **). Der Körper ist im Allgemeinen langgestreckt; der Mund ist rundum, bald mit zum Ergreifen der Beute geschickten Fäden, bald mit Wimpern oder Drehorganen versehen. Einige leben in süßen Wassern, die meisten aber bewohnen das Meer.

Vorzüglich verdanken wir den Werken von Trembley (Baker, Baster, Schäffer, Esper), Rösel, Ellis, Otto Müller, Otto Fabricius, Solander, Pallas, Lamarck und Lamouroux sowohl die genaue Kenntniß von diesen Thieren, als auch deren systematische Vertheilung. Lamarck besonders ist hierin nicht weniger berühmt, als in der Conchyliologie und Bo-

*) Von πολυς, viel, und πους, Fuß.

**) Der Verfasser hat hier eine Ansicht über den Ursprung der Korallenmasse, so wie über die Bildung der Korallenstöcke, die nicht auf festen Gründen beruht, obgleich sie unter den neuern viele berühmte Anhänger, als Lamarck, Lamouroux, Savigny u. s. w., gefunden hat. Ich überzeuge mich immer mehr und mehr, daß Korallenstock und Thier gleichzeitig entstehen und sich ausbilden, daß beide Organe eines Ganzen sind, und somit das eine vom andern nicht ausgeschwitzt wird. Die einzelnen Polypen sind auch gewiß nicht als besondere Thierchen, sondern wohl nur als Theile, vorzüglich belebte Knospen des ganzen Stocks anzusehen. B.

tanik. Lamouroux hat auch sehr wichtige Werke über die Korallenstöcke herausgegeben, und eine große Anzahl Geschlechter begründet. Wir sind in Bezug auf die Geschlechter Lamarck gefolgt, ohne damit sagen zu wollen, daß die Lamouroux'schen Geschlechter, welche Lamarck nicht angenommen, oder die er mit andern vereinigt hat, nicht beibehalten zu werden verdienten. Es ist aber sicher, daß Lamouroux eine größere Anzahl Korallenstöcke gesehen, als sehr gründlich untersucht hat, und daß er lange vor dem Erscheinen des Lamarck'schen Werkes „Hist. nat. des anim. sans vertèb." seine systematische Eintheilung der Korallenstöcke, welche mehrere neue Geschlechter *) enthielt, der königl. Academie der Wissenschaften, welche damals die erste Classe de l'Institut (Francais) ausmachte, vorgelegt hat. Wir besaßen damals über diesen Theil der Zoologie nur das Système des animaux sans vertèbres von Lamarck. Von diesem Puncte der Vergleichung muß man ausgehen, wenn man die Arbeiten beider Gelehrten taxiren und das kennen lernen will, was jedem derselben eigen ist. Aber ohne uns in solche Details einzulassen, können wir mit Recht sagen, daß wir Lamarck die bessere allgemeine Eintheilung dieser Thiere verdanken. Unsere Familien sind bei Lamouroux Ordnungen. Dieser Naturforscher scheint über den Werth, welchen man nach den Abstufungen der natürlichen Verwandtschaften mit dieser Benennung verbindet, nicht genugsam nachgedacht zu haben **).

*) Vorzüglich in Bezug auf die biegsamen, so wie die nicht biegsamen, aber durchlöcherten Korallenstöcke. Man s. seine (Lamouroux) Exposition méthodique des genres de l'ordre des polypiers, Paris, 1821, und den Abschnitt Zoophytes der l'Encyclop. méthodique.

**) Jeder wird hier gleich die Partheilichkeit Latreille's bemerken. Lamouroux, der noch nicht so viel Geschlechter zu viel, als Lamarck zu wenige gemacht hat, der früher, als

Lamarck theilt die Classe der Polypen in fünf Ordnungen:

1. Die Polypi ciliati (gewimperte Polypen), mit den zwei Abtheilungen: Vibratiles und Rotifères (schwingende und drehende).

2. Die Polypi denudati (nackte Polypen).

3. Die Polypi vaginati (Polypen mit Korallenstöcken), welche in zwei Hauptabtheilungen zerfallen:

A. Die Korallenstöcke bestehen aus einerlei Substanz.

Die fluviatiles (Flußkorallen).

Die vaginiformes (Scheidenkorallen).

Die polypiers à réseau (Netzkorallen).

Die foraminés (Porenkorallen).

Die lamellifères (Lamellenkorallen).

B. Die Korallenstöcke bestehen aus zwei besondern, deutlich von einander verschiedenen Substanzen.

Die Polypiers corticifères (Rindenkorallen).

Die Polypiers empatés (durchmischte Korallen) *).

4. Die Polypi tubiferi (Röhrenpolypen), mit den Geschlechtern: Anthelia, Xenia, Ammothea, Lobularia.

5. Die Polypi natantes (Schwimmpolypen), zu denen er die Geschlechter Veretillum, Funiculina, Pennatula, Renilla, Virgularia, Encrinus, Umbellularia rechnet.

Lamarck, sich hauptsächlich mit den Thieren dieser Classe beschäftigte; der es zuerst versuchte, die biegsamen Korallenstämme genau und passend zu classificiren, der keine Mühe und Kosten scheute, Abbildungen über die Korallenstämme zu liefern, wie sie bisher noch nicht existirten, wird unnöthigerweise und unverdient getadelt. Wir wollen nicht hoffen: weil er sich nicht mehr vertheidigen kann, weil er der Wissenschaft zu früh entrissen ist. Jeder, der ihn oder seine Schriften kennt, wird auch seine Verdienste anerkennen. B.

*) Bei dieser Abtheilung fängt der Korallenstock an sich mit dem diesen belebenden Thierischen zu vermischen, und bei den letzten Geschlechtern ist wirklich eine solche Vermischung gänzlich zu Stande gekommen. Es gehören dazu auch die Seeschwämme. B.

Um die Reihe dieser Ordnungen in gehöriger Verbindung zu lassen und unserm System anzupassen, muß man mit den letzten beginnen und mit den ersten aufhören.

Erste Ordnung.

Fadenmünder (Brachiostomes), Brachiostoma *).

Der Mund ist mit, bei vielen zurückziehbaren, Fäden besetzt.

Erste Familie.

Calamiden (Calamides), Calamides **).

Sie leben im Meer, sind auf einem gemeinschaftlichen, fleischigen, lebenden, freien, umherschwimmenden, eine unorganische, feste, rohrförmige Achse umschließenden Körper vereinigt ***).

Die Geschl. Pennatula, Veretillum, Umbellularia, Pavonaria, Renilla, Virgularia, Scirparia.

Zweite Familie.

Alcyoneen (Alcyonnés), Alcyonea (*Lamour.*; Röhrenpolypen [und die Hälfte der durchmischten Polypen], *Lam.*).

Sie halten sich fast alle im Meer auf und sind, wie die der vorigen Familie, auf einem gemeinschaftlichen, fleischigen, belebten, aber festsitzenden Körper vereinigt, der aber keine innere (feste) Achse besitzt und gewöhnlich einer Pflanze oder einem Badeschwamm gleicht (oder der Korallenstock ist fibrös und mit einer Gallerte durch- oder überzogen; in diesem Fall ist bei einigen der Korallenstock

---

*) Von βραχιων, Arm, und στομα, Mund.

**) Von καλαμος, Rohr, und ειδος, Gestalt.

***) Unorganisch kann man jene Achse nicht nennen, aber wohl knorpelig, fast knochig oder steinig. Die Thiere schwimmen entweder umher, oder bleiben auf dem Meeresgrunde im Sande stekken, letzteres findet man bei Virgularia. Einige phosphoresciren des Nachts, z. B. Pennatula. B.

frei, bei Geodia). Am Munde findet man gewöhnlich acht gefiederte Fäden *).

Die Geschl. Lobularia, Ammothea, Xenia, Anthelia, Palythoa (Alcyonella, Alcyonidium, *Lamour.*), Alcyonium, Tethya, Geodia.

Bemerkung. Lamouroux hat die beiden letzten Geschlechter nicht angenommen **); er setzt aber zu dieser Familie das Geschlecht Alcyonella von Lamarck, welches dieser zu den Flußpolypen stellt. Nach der Zeichnung, welche Lamarck in den Abbildungen der Encycl. méth. von Alcyonella stagnorum geliefert hat, sollte man glauben, daß diese Polypen in Röhren wohnen, welche wie eine Honigwabe auf einer horizontalen Fläche mit einander vereinigt sind. Wenn diese Röhren von einem Absonderungsstoff des Thiers gebildet werden, so müßte man dieses Geschlecht zu den Polypen mit Korallenstöcken stellen. Dieser Naturforscher, welcher die Thiere der genannten Alcyonella lebend beobachtet hat, sagt nicht, daß sie an ihrer Basis auf einer fleischigen und lebenden Masse vereinigt sind.

Dritte Familie.

Alveolarien (Alvéolaires), Alveolaria.

Sie halten sich fast sämmtlich im Meere auf und sind festsitzend; sie bilden äußerlich durch einen Ausschwitzungs-

---

*) Der Verf. setzt hier noch, irrig, „sie bilden keine Korallenstöcke", welches ich in „bei manchen hat man noch keine eigens sogenannten Polypen entdecken können" umändern will. B.

**) Sein Geschlecht Hallirhoa gehört wohl zum Geschlecht Geodia von Lamarck †).

†) Obgleich beide, Geodia und Hallirhoa, einander nahe stehen, so müssen sie doch wohl zwei verschiedene Geschlechter ausmachen, indem man nämlich bei Hallirhoa am Gipfel des Korallenstocks eine weite Oeffnung findet, die bei Geodia fehlt; hier findet man nur einzelne Poren an einer Stelle zusammengehäuft, die in eine innere Höhle führen. B.

proceß vielgestaltete, bald kalkartige oder hornige, bald aber aus beiderlei Substanzen bestehende Korallenstöcke.

Einige (Steinerzeuger, Lithophyten) bilden feste, gänzlich steinige, ungegliederte, und mit blätterigen Zellen versehene Korallenstöcke.

Erste Zunft *).

Lamellenkorallen (Lamellifères), Lamellifera.

I. Vertiefungen, Furchen sind zugegen; die meisten Zellen fließen zusammen.

Die Gesch. Meandrina, Monticularia, Pavonia **).

II. Keine Furchen sind vorhanden; die Zellen fließen nicht zusammen (sind umgränzt).

1. Die Sternchen stehen zerstreuet.

Die Gesch. Actinophora, Explanaria, Astrea, Porites, Pocillopora, Madrepora, Seriatopora, Oculina.

2. Die Sternchen stehen am Ende.

Die Gesch. Caryophyllia, Turbinolites, Cyclolites, Fungia, Stylina, Sarcinula.

Andere Polypen bilden eben so beschaffene Korallen-

*) Die Ordnung der Actinarien von Lamouroux, welche aus den Geschlechtern Chenendopora, Hippalimus, Lymnorea (ein von Leach schon gebrauchter Name), Pelagia, Montlivaltia, Jera besteht, könnte eine erste Zunft bilden, welche die Lamellenkorallen mit den Korkkorallen verbände. Die Korallenstöcke bestehen, sagt er, aus zwei Substanzen, einer untern, häutigen, queergerunzelten, welche sich zusammenziehen und ausdehnen kann; und einer obern, polypösen, porösen, zelligen, blätterigen, oder mit Fäden versehenen. Das Thier von Montlivaltia, scheint nach Lamouroux's Meinung eine dem Savigny'schen Polypengeschlecht Isaura ähnliche Organisation zu haben.

**) Zu dieser Abtheilung gehört das Geschlecht Aspendesia von Lamouroux.

stöcke, als die der vorhergehenden; auch sind diese eben so ungegliedert, die Zellen aber sind nicht lamellös *).

Zweite Zunft.

Porenkorallen (Foraminés), Foraminosa.

I. Das Polypengehäuse besteht aus parallelen, cylindrischen, in Bündel verbundenen Röhren.

Die Geschl. Tubipora, Alveolites, Catenipora, Favosites.

II. Das Polypengehäuse ist röhrig; an der Oberfläche desselben bemerkt man porenförmige Zellen.

Die Geschl. Ovulites **), Lunulites, Orbulites, Distichopora.

Aus den Polypen, deren Gehäuse aus einer festen Achse und einem eine Art von Rinde bildenden Ueberzug bestehen, ist die folgende Zunft zusammengesetzt. Mehrere sind gegliedert ***).

Dritte Zunft.

Rindenkorallen (Corticifères), Corticifera.

I. Die Achse ist ganz, oder zum Theil steinig.

Die Geschl. Corallium, Melitea, Isis (Isis, Mopsea, *Lamouroux*).

Die Uebereinstimmung mehrerer Geschlechter mit denen von Lamouroux führe ich in so weit an, als er ihrer selbst in seiner Synonymie erwähnt hat. Wahrschein-

*) Die Zellen sind durchlöchert oder röhrig. Manche hierher gehörende Korallenstöcke sind gegliedert und namentlich die Röhren von Tubipora. B.

**) Wenn ihre Korallenstöcke gleich denen von Dactylopora frei sind, so müssen diese beiden Geschlechter eine kleine Familie (Dactyloiden) bilden, welche unmittelbar auf die Seefedern folgt.

***) Der Ueberzug, welcher sich über der Achse befindet, ist schleimig, gallertartig, gewissermaßen die Polypen selbst, die mit den Münden über dieser Masse hervorragen; trocknet aber dieser Schleim, so geht er in eine steinartige, zerreibbare Rinde über. B.

lich giebt es aber außerdem noch mehrere, welche auch in den Geschlechtern von Lamarck enthalten sind, die ich aber aus manchen Gründen mit Stillschweigen übergehen muß.

II. Die Achse ist gänzlich hornig.

Die Geschl. Antipathes, Gorgonia (Gorgonia, Plexaura, Eunicea, Muricea, Primnoa, *Lamour.*), Corallina (Corallina, Jania, Cymopolia, Amphiroa, *Lamour.*), Penicillus (Nesea, *Lamour.*), Flabellaria (Flabellaria, Halimeda, Udotea, *Lamouroux*).

Jetzt kommen wir zu den Polypen mit nicht dichten Korallenstöcken *).

Die Einen, welche gänzlich steinig oder krustig sind, haben die Gestalt von netzförmigen Häuten oder Blättern.

Vierte Zunft.

Netzkorallen (Réticulaires), Reticularia.

Die Geschl. Ocellaria, Dactylopora, Retepora (Retepora, Krusensterna, Hornera, *Lamour.*), Adeona, Eschara, Cellepora, Discopora, Tubulipora, Flustra (Flustra, Electra, *Lamour.*).

Andere nicht dichte Polypengehäuse haben schlanke, häutige oder hornige, biegsame, pflanzenähnliche und röhrige Stiele; sie bilden die folgende Zunft.

Fünfte Zunft.

Scheidenkorallen (Vaginiformes), Vaginiformia.

I. Ueberzogene (Dermiques); sie sind äußerlich mit einem Firniß, oder mit einer Rinde überzogen.

Die Geschl. Polyphysa, Acetabulum (Acetabularia, *Lamour.*), Tibiana, Dichotomaria (Liagora, Galaxaura, *Lamour.*), Anguinaria (Aetea, *Lamour.*),

*) Es fehlt ihnen die feste und dichte Achse. B.

Cellaria (Cellaria, Crisia, Menipea, Eucratea, *Lamour.*), Liriozoa (Fasythea, *Lamour.*).

II. Nicht überzogene (Adermiques); sie sind weder mit einem Firniß, noch mit einer Kruste überzogen.

Die Geschl. Serialaria (Amathia, *Lamour.*), Plumularia (Aglaophenia, *Lamour.*), Antennularia (Nemertesia, *Lamour.*), Sertularia (Sertularia, Dynamena, Laomedea [?], Thoa, *Lamour.*), Campanularia (Clytia, *Lamour.*), Cornularia, Tubularia.

Wir beschließen diese Familie mit Korallenstöcken, welche aus haarförmigen, hornigen oder lederartigen, in verschiedenen Richtungen durcheinander geflochtenen, schwammige, zusammendrückbare, verschiedentlich gestaltete, hier und da mit Löchern und Höhlen versehene, und mit einer gallertartigen Feuchtigkeit überzogene Massen bildenden Fibern bestehen. Die Entstehungsart dieser Erzeugnisse liegt noch im Dunkeln *); sie scheinen mehr zum Pflanzenreich, als zum Thierreich zu gehören **). Hr. de la Pilaye wird hierüber neue Beobachtungen bekannt machen.

---

*) Nach Cuvier geht es uns auch so mit den Erzeugnissen von Corallina, Penicillus, Halimeda, Flabellaria, Galaxaura, Liagora, Acetabulum und Polyphysa.

**) Obgleich die Schwämme sehr an Pflanzen und namentlich an Cryptogamen, als Flechten und Tremellen erinnern, so sind sie doch bei genauerer Betrachtung schon dadurch andern Korallen im Allgemeinen sehr ähnlich, daß sie, wenn auch keine Polypen oder Thiere enthalten, doch mit einer thierischen, bei manchen das Vermögen sich zusammenzuziehen besitzenden Gallerte durch- und überzogen sind, und stehen nahe am Ende der Thiere, oder besser an der Spitze derselben, wo Thiere und Pflanzen mehr oder weniger aneinander gränzen, an ihrem rechten Platze. B.

Sechste Zunft.

Schwämme (Spongites), Spongites.

Die Geschl. Spongia, Spongilla.

Sie bilden das Geschlecht Ephydatia (*Lamour.*).

Vierte Familie.

Limnopolypen (Limnopolypes), Limnopolypi.

Die meisten bewohnen die süßen Wasser und (mehrere) führen eine herumschweifende Lebensart. Sie (viele) bilden keine Korallenstöcke, (viele) haben einen weichen Körper (wenn aber Korallenstöcke vorhanden sind, so sind dieselben immer) ohne innere Achse (d. h. sie bestehen nur aus einerlei Substanz). Sie besitzen nicht zurückziehbare, oder zurückziehbare, in diesem Fall aber federbusch- oder flügelförmige, aus einer Röhre hervortretende Fäden. Einige leben einzeln, andere sind zusammen vereinigt und haben sogar in diesem Zustande das Ansehen einer Pflanze.

Die Höhle des Nahrungscanals befindet sich im Parenchyma des Körpers *).

I. Zurückziehbare Fäden; eine Röhre.

Die Geschl. Plumatella (Naïsa, *Lamour.*), Cristatella (Ephydatia, *Lamour*), Difflugia.

II. Nicht zurückziehbare Fäden; keine Röhre.

Die Geschl. Pedicellaria, Coryne, Hydra.

---

*) In dieser Hinsicht könnte man die Classe der Polypen eben so abtheilen, als die der Eingeweidewürmer. Nur eine auf ihre Organisation gegründete Kenntniß kann uns in den Stand setzen, natürliche Abschnitte zu machen, die Polypen aus der Familie der Alcyoneen, z. B., von denen dieser Familie zu unterscheiden. Beide bilden keine Korallenstöcke †), und mehrere der letzteren haben gleich den ersteren ein gemeinschaftliches Leben.

†) Allerdings bilden beide, wenigstens viele derselben, Korallenstöcke, wie ich es in den Klammern der vierten Familie, so wie in den Zusätzen und Anmerkungen zur Familie der Alcyoneen gesagt habe. B.

Zweite Ordnung.

Trichostomen (Trichostomes), Trichostoma *).

Sie besitzen keine Fäden am Munde; Drehorgane oder Wimpern vertreten ihre Stelle.

Erste Familie.

Krebsförmige (Cancriformes), Cancriformia.

Ihr Mund ist mit Drehorganen versehen. Der Körper ist (wenigstens zum Theil) in eine Scheide eingeschlossen, oder mit einer Schale bedeckt.

Die Geschl. Brachionus, Folliculina, Tubicolaria.

Zweite Familie.

Glockenförmige (Campaniformes), Campanulata.

Auch sie besitzen Drehorgane; ihr Körper ist aber nackt (bei den meisten frei, und nur bei wenigen, Furcularia, geschwänzt).

Die Geschl. Vorticella, Urceolaria, Furcularia.

Dritte Familie.

Geschwänzte (Caudés), Caudata.

Von den vorhergehenden unterscheiden sie sich durch den Mangel an Drehorganen **) Ihr Körper wird nach hinten dünner und endet spitz oder schwanzartig (bei mehrern ist der Schwanz gegabelt).

Die Geschl. Vaginicola, Trichocerca, Rattulus.

---

*) Von θριξ (Genit. τριχος), Haar, Borste, und στομα, Mund.

**) Obgleich man keine drehende, rotirende Bewegung und dazu bestimmte Organe bei ihnen wahrnimmt, so sind doch die Wimpern um ihren Mund herum in beständigem Zittern, Vibriren begriffen. Diese Thierchen sind äußerst klein, microscopisch. B.

Zweiter Stamm *).

Darmlose Thiere (Agastriques), Agastrica **)

Die hierher gehörenden Thiere sind sehr einfach, zeigen keine Spur von Nahrungscanal und haben folglich weder Mund noch After. Sie nähren sich durch Hautauffaugung. Man kann sie mit belebten und sehr beweglichen Eierstöcken, oder vielmehr mit Saamenkapseln vergleichen, welche deutliche Animalität besitzen ***).

Erste Classe.

Cryptogenen (Cryptogènes), Cryptogena †).

Sie leben im Innern verschiedener Thierkörper und scheinen auf die Entozoen oder Würmer folgen zu müssen, indem sie dann die von diesen und den Condylopen gebildete Reihe schließen würden. Die Saamenthierchen (Zoosperma), über die uns Prévôt und Dumas neuerdings so herrliche und merkwürdige Beobachtungen mitge-

*) Er würde der erste seyn, wenn man, mit Lamarck, mit den einfachsten Thieren beginnt; so wie auch nach Lamarck's Methode unsere erste große Reihe die letzte seyn würde.

**) Von ἀ, priv., und γαστηρ, Bauch.

***) Die zu diesem Stamm gehörenden Thiere sind eigentlich die wahren Infusorien, fast die Infusorien von Lamarck, oder die Infusorien von Müller, welche keinen Mund und folglich auch keine innern Organe, keinen Darmcanal besitzen. Sie sind sammt und sonders microscopisch, entstehen in organischen Aufgüssen, oder auch in reinem der Sonnenwärme ausgesetzten Wasser; ob in auf chemischem Wege gewonnenem, mit chemisch bereiteter Luft eingeschlossenen Wasser, wie man neuerdings behauptet hat, muß sich noch fernerhin bestätigen; manche aber leben in thierischen Flüssigkeiten, z. B. die Saamenthierchen im Saamen u. s. w. Einige kommen auch in Flußwassern, Sumpfwassern und selbst im Meerwasser vor, z. B. manche Cercarien. Das Geschlecht Acephalocystis scheint noch zweifelhaft. B.

†) Von κρυπτος, verborgen, und γενναω, ich erzeuge.

theilt haben, gehören, so wie vielleicht auch die Acephalocysti von Laënnec, zu dieser Classe.

Zweite Classe.

Gymnogenen (Gymnogènes), Gymnogena *).

Sie bilden sich in Aufgüssen verschiedener animalischer oder vegetabilischer Materien **).

Die Einen sind frei und einzeln lebend; die Andern sind zusammengehäuft, und bilden durch ihre Vereinigung pflanzenähnliche Körper.

Diese Thierchen folgen naturgemäß auf die Polypen, und beenden so die Reihe, welche aus Mollusken, Cirripeden, Anneliden, Actinozoen und Phytozoen besteht; man kann sie den Cryptogenen gegenüberstellen.

Bory de Saint-Vincent hat sich mit ihnen mit einer Aufmerksamkeit und Beharrlichkeit beschäftigt, welche für uns eine reiche Aerndte neuer und merkwürdiger Thatsachen ist. Er hat schon verschiedene Irrthümer von Müller berichtigt ***), und seine Beobachtungen sind deßhalb sehr wichtig und lehrreich, weil er ein tüchtiger Botaniker ist. Wir verweisen in Bezug auf diesen Gegenstand auf den Abschnitt Infusoires in der Encyclop. méthod., und auf verschiedene andere Abschnitte in dem Dictionn. classique d'hist. natur. Auch s. man die Beobachtungen von Benjamin Gaillon „sur les animalcules des huîtres" in den Mémoires de la Société Linnéenne du département du Calvados, pag. 135.

Die Gymnogena bilden die Classe der eigens sogenannten Infusionsthierchen †) von Müller und von La-

*) Von γυμνος, nackt, frei, und γενναω, ich erzeuge.

**) Man s. meine vorhergehende Anmerkung. B.

***) Ist bereits von genug Deutschen Naturforschern geschehen. B.

†) Protogena von Meckel.

marck *); dieser theilt sie gerade so ein, wie ich, beginnt aber mit den niedrigsten.

Erste Ordnung.

Mit Anhängseln versehene (Appendicés), Projectifera.

Sie haben immer vorspringende Theile, seyen es Haare, seyen es Hörner, oder sey es ein Schwanz.

Erste Familie.

Geschwänzte (Porte-queue), Caudigera.

Der Körper endet nach hinten schwanzartig.

Die Geschl. Furcocerca, Cercaria.

Zweite Familie.

Ungeschwänzte (Ecaudés), Ecaudata.

Der Körper endet nach hinten nicht schwanzartig.

Die Geschl. Kerona, Trichoda.

Zweite Ordnung.

Nicht mit Anhängseln versehene (Inappendicés), Simplicissima.

Man findet äußerlich an ihnen kein Anhängsel.

Erste Familie.

Hautartige (Membraneux), Membranacea.

Der Körper ist flach, oder concav.

Die Geschl. Bursaria, Kolpoda, Paramecium, Cyclidium, Gonium.

Zweite Familie.

Dicke (Epaissis), Incrassata.

Der Körper hat eine gewisse Dicke, oder ist nicht hautartig platt.

Die Geschlechter Vibrio, Enchelis, Proteus, Volvox, Monas.

*) Wohl von Lamarck, aber nicht von Müller, indem dieser die Vorticella, Brachionus u. s. w. zu den Infusorien zählt. Man s. meine Anmerkung zu den Agastrica. B.

Register.

A.

Aal, Anguilla, 140.
Aar, Aquila, 67.
Aasgeier, Percnopterus, 66.
Abax, 326.
Abraeus, 347.
Abramis, Blei, 121.
Acaenites, 445.
Acamas, 157.
Acanthia, Hauswanze, 421.
Acanthion, 54.
Acanthocerus, 360.
Acanthocinus, 398.
Acanthomera, 496.
Acanthophis, 100.
Acanthopodus, 127.
Acanthopus, 371, 468.
Acanthoscelis, 324.
Acanthurus, 128.
Acardia, 197.
Acasta, 223.
Accentor, Flüevogel, 71.
Acephalocystis, 560.
Acerina, 132.
Acetabularia, 556.
Acetabulum, ib.
Achatina, 175.
Acheloites, 157.
Acherontia, 476.
Achias, 509.
Achilus, 425.
Achirus, 124.
Achlysia, 307.
Acipenser, Stör, 111.
Acontias, 97.
Acraea, 472.
Acrocera, 501.
Acrochordus, 99.
Acrocinus, 398.
Acrydium, Schnarrheuschnecke, 411.
Actinia, 544.
Actinopoda, 540.
Actinopus, 325.
Adapis, 59.
Adela, 482.
Adelium, 371.
Adeona, 556.
Adesmus, 398.
Adler, Aquila, 67.
Adovium, 401.
Aëdes, 490.
Aega, 279.
Aegialia, 359.
Aegocera, 61. 947.
Aegus, 364.
Aelster, Pica, 72.
Aelia, 416.
Aequorea, 547.
Aesalus, 364.
Aesche, Coregonus, 117.
Aeshna, Schmaljungfer, 421.
Aetalion, 426.
Aetea, 556.
Aetheria, 208.
Aethra, 257.
Afterbiene, Andrena, 465.
Afterwespe, Sphex, 459.

Agama, 93.
Aganides, 160.
Agaon, 447.
Agarista, 476.
Agathidium, 393.
Agathis, 445.
Agenciosus, 122.
Aglaë, 468.
Aglaope, 477.
Aglaophenia, 557.
Aglaura, 228.
Aglossa, 485.
Agonum, 326.
Agra, 324.
Agrion, Waſſernymphe, 431.
Agyrtes, 349.
Akis, 366.
Alabes, 140.
Alaria, 528.
Alauda, Lerche, 71.
Albatros, Diomedea, 85.
Albiconus, 234.
Albunea, 261.
Alca, Alk, 86.
Alcedo, Eisvogel, 73.
Alcelaphus, 61.
Alcyon, 73.
Alcyonella 553.
Alcyonidium, ib.
Alcyonium, ib.
Alectryon, 187.
Aleochara, 332.
Alepocephalus, 119.
Aleyrodes, 428.
Alima, 271.
Alk, Alca, 86.
Allecula, 371.
Alligator, 90.
Alomyia, 445.
Alpheus, 267.
Alucita, Lichtmotte, 48.
Alurnus, 401.
Alutera, 113.
Alveolites, 555.
Alydus 418.
Alysia, 445.
Alyson, 461.
Amalthea, 195.
Amaltheus, 159.
Amara, 326.
Amarygmus, 371.
Amasis, 440.
Amathia, 557.
Amblycerus, 361.
Ameiſe, Formica, 454.
Ameiſenfreſſer, Myrmecoph., 51.
Ameiſenlöwe, Myrmecoleon.
Ameiſenſcharrer, Orycteropus.
Ameiva, 93.
Ameris, 390.
Amia, 118.
Ammer, Emberiza, 71.
Ammobates, 467.
Ammocites, 109.
Ammodytes, Sandaal, 139.
Ammonites, Ammonshorn, 159.
Ammonshorn, Ammonites, ib.
Ammophila, 459.
Ammothea, 304. 553.
Ampelis, Seidenſchwanz, 70.
Amphacanthus, 128.
Amphibia, 174.
Amphibola, 183.
Amphibulima, 174.
Amphicoma, 363.
Amphictene, 230.
Amphidesma, 212.
Amphimallon, 362.
Amphinome, 229.
Amphiprion, 127.
Amphiroa, 556.
Amphisbaena, Ringelſchlange, 98.
Amphisile, 126.
Amphistoma, 528.
Amphithoe, 275.
Amphitrite, 230.
Ampullaria, 183.
Ampulex, 459.
Amſel. Droſſel.
Amusium, 203.
Amycte, 500.
Anabas, 126.
Anableps, 120.
Anacolus, 345.
Ananchites, 592.
Anarrhichas, Seewolf, 138.
Anas, Ente, 84.
Anaspis, 375.
Anastomus, Klaffſchnabel, 81.
Anatica, 84.
Anatifa, 223.
Anatina, 213.
Anceus, 276.

Ancilla, 191.
Ancillaria, ib.
Anchomenus, 326.
Ancylodon, 135.
Ancylorhynchus, 498.
Ancyloscelus, 466.
Ancylus, 176.
Andrena, Afterbiene, 135.
Andromedes, 160.
Anelastes, 337.
Angina, 212.
Anguilla, Aal, 140.
Anguinaria, 556.
Anguis, Schleiche, 97.
Angulithes, 160.
Angystoma, 175.
Anhinga, 85.
Anisomera, 493.
Anisonix, 52. 363.
Anisoplia, 362.
Anisoptera, 409.
Anisoscelis, 417.
Annularia, 183.
Anobium, 343.
Anodonta, Teichmuschel, 206.
Anoema, 55.
Anolius, 96.
Anomala, 362.
Anomalocardia, 210.
Anomalon, 445
Anomia, Bastardmuschel, 202.
Anopheles, 491.
Anoplognathus, 361.
Anoplotherium, 59.
Anoplus, 391.
Anostoma, 175.
Anostomus, 117.
Anser, Gans, 84.
Antennarius, 137.
Antennularia, 557.
Anteon, 450.
Anthelia, 553.
Antherophagus, 350.
Anthia, 324.
Anthidium, 467.
Anthocephalus, 531.
Anthomyia, 510.
Anthonomus, 390.
Anthosoma, 292.
Anthracoterium, 59.
Anthrax, 500.
Anthrenus, Blüthenkäfer, 352.
Anthribus, 380.
Anthropoides, 81.
Anthura, 281.
Anthus, Pieper, 71.
Antigona, 210.
Antilocapra, 61.
Antilope, ib.
Antipathes, Schwarzes Corall, 556.
Aotus, Nachtaffe, 38.
Apalus, 377.
Apatomyza, 500.
Aphanisticus, 333.
Aphidius, 445
Aphis, Blattlaus, 427.
Aphodius, 358.
Aphrites, 504.
Aphrodite, Seeraupe, 227.
Aphrophora, 426.
Apion, 382.
Apis, Biene, 468.
Aplidium, 537.
Apoderus, 382.
Apogon, 134.
Apozonia, 361.
Apollo, 187.
Aporus, 458.
Apotomus, 325.
Apseudes, 276.
Apsis, 390.
Aptenodytes, Pinguin, 86.
Apterichtys, 140.
Apterogyna, 455.
Apteronotus, 139.
Aptinus, 324.
Apus, 288.
Aquila, Adler, 67.
Aquilia, (Aquillus), 187.
Aradus, 420.
Aramus 81.
Aranea, Weberspinne, 300.
Arca, Archenmuschel, 204.
Archenmuschel, Arca, ib.
Arcinella, 208.
Arcophagus, 404.
Arctia, Bärenvogel, 481.
Arctica, 209.
Arctocephalus, 48.
Arctomys, Marmota.
Arcturus, 283.
Ardea, Reiher, 81.
Arenaria, Sanderling, 82.
Arenicola, Sandwurm, 232.
Areoda, 362.

Argas, 307.
Argentina, Silberfisch, 117.
Argulus, 292.
Argynnis, 437.
Argyreiosus, 130.
Argyroneta, 300.
Arion, 173.
Aristus, 325.
Armadillo, 283.
Armpolyp, Hydra, 57.
Arrenodes, 383.
Artamus, 71.
Artemisus, 288.
Arvicola, 53.
Arycia, 228.
Ascalaphus, Faltenjungfer, 433.
Ascaris, Spuhlwurm, 526.
Ascia, 505.
Ascidia, Seescheide, 536.
Asellus, 282.
Asida, 367.
Asilus, Raubfliege, 498.
Asindulum, 494.
Asiraca, Hornzirpe, 425.
Aspalax, Blindthier, 52.
Aspendesia, 554.
Aspergillum.
Aspidiphorus, 352.
Aspidophorus, Steinpicker, 136.
Aspistes, 494.
Aspredo, 122.
Astacolus, 159.
Astacus, 266.
Astarte, 211.
Astata, 460.
Astemma, 420.
Asterias, 534.
Astoma, 307.
Astomella, 501.
Astrapaeus, 331.
Astrea, 554.
Asturina, 67.
Atalapha, 41.
Ateles, Klammeraffe, 38.
Atelecyclus, 255.
Ateuchus, 358.
Athalia, 441.
Athanas, 268.
Atherina, Kornährenfisch, 134.
Athyrium, 359.
Atherix, 497.
Atractocerus, 342.
Atropus, 128.
Attacus, 478.
Attagenus, 351.
Attelabus, 382.
Atya, 268.
Atychia, 477.
Atylus, 275.
Atypus, 298.
Anchenia, 400.
Auchenia, Glama, 60.
Aulacus, 444.
Aulopus, 117.
Aulostoma, Trompetenfisch, 126.
Aurellia, 548.
Auricula, 176.
Auriscalpium, 213.
Austermuschel, Ostrea.
Austernfischer, Haematopus.
Autonomoea, 207.
Autour, 67.
Avicula, Schwalbenmuschel, 204.
Aye-Aye, Cheiromys.
Axina, 342.
Axius, 266.
Axolotl, Gyrinus, 103.

B.

Babyrussa, Hirscheber. 59.
Baccha, 505.
Bachstelze, Motacilla.
Bacillus, 408.
Backtrogmuschel, Mactra.
Bacteria, 408.
Baculites, 158.
Badister, 326.
Bagous, 390.
Bagre, 122.
Balaena, Bartenwall, 62.
Balaenoptera, ib.
Balaninus, 390.
Balanus, Meereichel, 223.
Balistes, Hornfisch, 113.
Banchus, 445.
Bandfisch, Cepola.
Bandwurm, Taenia.
Bär, Ursus.
Bärenvogel, Aricia, 481.
Barbacu, 75.

Barbe, Barbus, 120.
Barbicornia, 474.
Barbus, Barbe, 120.
Baris, 390.
Barita, 71.
Barſch, Perca.
Bartenwall, Balaena, 62.
Bartvogel, Bucco, 75.
Barynotus, 386.
Baryphonus, 73.
Basiliscus, 93.
Bassus, 445.
Baſtardmuſchel, Anomia, 202.
Baſtardweſpe, Bembex, 459.
Bathyergus, 52.
Batillus, 183.
Batolites, 158.
Batrachus, Batracoide.
Batracoide, Froſchfiſch, 136.
Baumläufer, Certhia.
Bdella, 234. 307.
Belemnites, 409.
Belone, Hornhecht, 119.
Belorhynchus, 384.
Belostoma, 422.
Belus, 384.
Belyta, 450.
Bembex, Baſtardweſpe, 459.
Bembidion, 327.
Berenice, 548.
Beris, 502.
Bernache, 84.
Beroe, Melonenqualle, 574.
Berosus, 356.
Bethylus, 450.
Beutelthier, Didelphis, 49.
Bezoardica, 188.
Biber, Castor.
Bibio, 494.
Biblis, 473.
Biene, Apis.
Bienenameiſe, Mutilla.
Bimanus, 97.
Bipapillaris, 537.
Bipes, 97.
Biphora, 537.
Birgus, 262.
Birostrites, 202.
Biſamſchwein, Pecari, 59.
Bittacus, 433.
Blacus, 445.
Blaps, Trauerkäfer, 367.
Blapstinus, 368.
Blaſenfuß, Thrips.
Blaſenſchnecke, Physa.
Blatta, Schabe, 407.
Blattlaus, Aphis.
Blattnaſe, Phyllostoma.
Blei, Abramis.
Blemus, 325.
Blennius, Schleimfiſch, 138.
Blepharis, 129.
Blethisa, 327.
Blindthier, Aspalax.
Blumenfliege, Syrphus.
Blutegel, Hirudo, 234.
Blüthenkäfer, Anthrenus.
Boa, Rieſenſchlinger, 99.
Bockkäfer, Cerambyx.
Bodianus, 133.
Bogmarus, 138.
Bohrkäfer, Ptinus.
Bohrmuſchel, Pholas.
Bohrwurm, Teredo.
Bohrweſpe, Proctotrupes.
Bolitophila, 493.
Boltenia, 536.
Bombardirkäfer, Brachinus.
Bombus, Hummel, 468.
Bombycivora, 70.
Bombylius, Schwebfliege, 500.
Bombyx, Spinner, 478.
Bondrée, 68.
Bonellia, 539.
Boops, 133.
Bopyrus, 278.
Boreus, 433.
Borkenkäfer, Bostrichus.
Boros, 368.
Bos, Ochs, 61.
Bostrichus, Borkenkäfer, 392.
Bothriocephalus, 530.
Botryllus, 537.
Botys, 485.
Brachinus, Bombardirkäfer, 324.
Brachionus, Schildthierchen, 559.
Brachvogel, Numenius.
Brachycerus, 386.
Brachyopa, 505.
Brachyrhinus, 386.
Brachystoma, 499.
Bracon, 445.
Bradybatus, 389.

Bradypus, Faulthier, 56.
Brama, 127.
Branchellion, 232.
Branchiopus, Kiemenfuß, 288.
Brassolis, 473.
Braunfisch, Phocaena.
Braunvogel, Scopus.
Brébisson, 444.
Bremse, Oestrus.
Brentus, 383.
Brissus, 542.
Bronchus, 389.
Brontes, 187.
Brosme, 123.
Bruchela, 381.
Bruchus, Saamenkäfer, 379.
Brüllaffe, Stentor.
Bryaxis, 404.
Bubo, Uhu, 68.
Bucardia, 209.
Buccinum, Kinkhorn, 190.
Bucco, Bartvogel, 75.
Bucentes, 506.
Buceros, Hornvogel, 73.
Buckelkäfer, Erodius.
Budytes, 71.
Büffel, Bos.
Bufo, Kröte, 102.
Bufonaria, 187.
Bulbocerus, 359.
Bulimus, Vielfraßschnecke, 175.
Bungarus, 100.
Buphaga, Ochsenhacker, 72.
Buprestis, Prachtkäfer, 333.
Bursaria, 562.
Buteo, Mäusebusard, 68.
Buthus, 296.
Byrrhus, Pugenkäfer, 352.
Byssomya, 210.
Byturus, 350.

C.

Cacatua, 74.
Cacidula, 403.
Caecilia, Runzelschlange, 101.
Caesio 127.
Calappa, 257.
Calathus, 325.
Calcar, 184. 368.
Calceola, 202.
Calidris, 82.
Caligus, 292.
Callaeas, 71.
Calleida, 324.
Callianassa, 266.
Callianira, 546.
Callicera, 504.
Callichroma, 397.
Callichtys, 122.
Callidium, 394.
Callimorpha, 481.
Callionymus, Spinnenfisch, 138.
Callirhoë, 157, 548.
Callistus, 326.
Callithrix, 38.
Callomyia, 497.
Callorhynchus, 108.
Calobata, 509.
Calocephalus, 48.
Calotes, 93.
Calopus, 372.
Calosoma, 377.
Calyptra, 483.
Calyptraea, 194.
Camelopardalis, Giraffa, 60.
Camelus, ib.
Campanularia, 557.
Campecopea, 281.
Campephaga, Raupenfresser, 70.
Campilomyza, 494.
Camposcia, 258.
Camptocerus, 392.
Canarium, 187.
Cancellaria, ib.
Cancer, 255.
Cancris, 159.
Cancroma, Kahnschnäbler, 81.
Canis, Hund, 46.
Canopus, 416.
Cantharis, Pflasterkäfer, 377.
Cantharus, 132.
Capito, 75.
Capra, Ziege, 61.
Caprella, 274.
Caprimulgus, Ziegenmelker, 70.
Capromys, 53.
Capros, 128.
Capsa, 211.
Capsula, 212.
Capsus, 420.

Capulus, 195.
Capybara, Hydrochaerus.
Carabus, Laufkäfer, 327.
Caracolla, 175.
Caraux, 123.
Carapus, 139.
Carbo, Scherbe, 85.
Cardiochiles, 445.
Cardisoma, 254.
Cardita, 209.
Cardium, Herzmuschel, ib.
Carduelis, Distelfink, 71.
Carenum, 324.
Cariama, Dicholophus.
Caris, 307.
Carnus, 510.
Carybdea, 548.
Carychium, 176.
Caryocatactes, 71.
Caryophyllaeus, 528.
Caryophyllia, 554.
Casuonia, 324.
Cassicus, 72.
Cassida, Schildkäfer, 401.
Cassidaria, 188.
Cassidea, ib.
Cassidulus, 176. 542.
Cassiopea, 548.
Cassis, 188.
Castalia, 206.
Castnia, 476.
Castor, Biber, 53.
Casuarius, Casuar, 80.
Catarhactes, 86.
Catascopus, 324.
Catenipora, 555.
Catharista, 66.
Catodon, 62.
Catops, 350.
Caudiverbera, 93.
Cavia, Meerschweinchen, 55.
Ceblephyris, 70.
Cebrio, 337.
Cebus, Wieselaffe, 38.
Cecrops, 292.
Cellaria, 557.
Cellepora, 556.
Celonites, 464.
Celyphus, 508.
Cemas, 61.
Cenchroma, 385.
Cenobites, 263.
Centetes, Tenrec, 45.
Centrina, 107.
Centris, 468.
Centriscus, Schnepfenfisch, 126.
Centrolophus, 128.
Centronotus, 129. 138.
Centropomus, 134.
Centropus, 75.
Centrotus, 425.
Cephalacanthus, 135.
Cephalemyia, 507.
Cephalops, 505.
Cephaloptera, 108.
Cephalopterus, 70.
Cephalotes, 40. 326.
Cephenemyia, 507.
Cephenus, 506.
Cephus, 86. 442.
Cepola, Bandfisch, 138.
Cerambyx, Bockkäfer, 397.
Ceramius, 463.
Ceraphron, 451.
Cerapterus, 393.
Ceratina, 467.
Ceratophyia, 504.
Ceratopogon, 492.
Ceraturgus, 498.
Cercaria, Schwanzthierchen, 562.
Cerceris, 461.
Cercoleptes, Potos.
Cercopis, Schaumcicade, 426.
Cercopithecus, Schwanzaffe, 37.
Cercus, 350.
Cercyon, 356.
Ceria, 504.
Cerithium, 187.
Cerocoma, 376.
Ceropales. 458.
Cerophytum, 334.
Ceroplatus, 494.
Ceropus, 275.
Certallum, 397.
Certhia, Baumläufer, 72.
Ceruchus, 364.
Cerura, 479.
Cervicapra, 61.
Cervus, Hirsch, 60.
Cerylon, 392.
Cestration, 107.
Cestum, Gürtelqualle, 546.
Cethosia, 473.

Cetonia, Metallkäfer, 363.
Cetocis, 157.
Centocerus, 352.
Centorhynchus, 390.
Ceyx, 73.
Chaeropotamus, 59.
Chaetodipterus, 126.
Chaetodon, Klippfisch, ib.
Chalceus, 117.
Chalcides, 96.
Chalcis, Schenkelwespe, 447.
Chalepus, 361. 401.
Chama, Sirnmuschel, 308.
Charadrius, Regenpfeifer, 80.
Chardonneret, 71.
Charybs, 159.
Chasmada, 361.
Chasmatoptera, 363.
Chauliodes, 436.
Chauna, 82.
Cheiletus, 306.
Cheilinus, 131.
Cheilodactylus, 132.
Cheiragonus, 256.
Cheiromys, Fingerthier, 39. 52.
Chelenodus, 369.
Chelidura, 406.
Chelifer, 305.
Chelmo, 126.
Chelonarium, 352.
Chelonia, 90, 481.
Chelonus, 445.
Chelostoma, 467.
Chelys, 89.
Chenendopora, 554.
Chennium, 404.
Chersydrus, 100.
Chimaera, Seeratze, 108.
Chionea, 493.
Chirocera, 447
Chiromys, Cheiromys.
Chiromyza, 496.
Chiron, 359.
Chironectes, 49.
Chironomus, 491.
Chiroscelis, 368.
Chiton, Käfermuschel, 196.
Chitonellus, ib.
Chlaenius, 326.
Chlamys, 401.
Chlamyphorus, 57.
Chloë, 229.
Chlorima, 385.
Chlorion, 459.
Chloromys, Aguti, 55.
Choleva, 350.
Cholus, 390.
Chondracanthus, 523.
Chondrus, 175.
Choragus, 401.
Chromis, 131.
Chrysaor, 157
Chrysaora, 548.
Chrysis, Goldwespe, 449.
Chrysochlore, 503.
Chrysochloris, 44.
Chrysogaster, 505.
Chrysolophus, 389.
Chrysolus, 160.
Chrysomela, 401.
Chrysophorus, 361.
Chrysops, 496.
Chrysoptera, 483.
Chrysotosus, 128.
Chrysotoxum, 504.
Cicada, Singcicade, 424.
Cichla, 132.
Cichoracea, 187.
Cicindela, Sandkäfer, 323.
Ciconia, Storch, 81.
Cidarites, 541.
Cidarollus, 159.
Cilicaea, 281.
Cilicides, 159.
Cimbex, 440.
Cimex, Hauswanze, 420.
Cinclus, Schwätzer, 71.
Cineras, 222.
Cinetus, 450.
Cinnyris, 72.
Cionus, 391.
Circe, 210.
Circus, 68.
Cirolana, 279.
Cirratulus, 233.
Cirrhinus, 121.
Cirrhites, 133.
Cirrhostoma, 135.
Cis, 392.
Cissites, 376.
Cistela, 371.
Citharinus, 117.
Citula, 129.
Cladionus, 384.

Cladius, 441.
Clambus, 404.
Clangula, 84.
Clausilia, 175.
Clavagella, 215.
Clavatula, 187.
Clavelina, 536.
Claviger, 404.
Cleonymus, 447.
Clepsina, 234.
Cleptes, 449.
Clerus, 342.
Climacteris, 72.
Clinocera, 497.
Clinus, 138.
Clitellaria, 503.
Clivina, 325.
Clorophanus, 385.
Clotho, 300.
Clubiona, ib.
Clupea, Hering, 118.
Clymene, 233.
Clypeaster, 392. 542.
Clythra, 401.
Clytia, 557.
Clytus, 397.
Cnodalon, 369.
Cobax, 425.
Cobitis, Schmerle, 121.
Cobra, 100.
Coccinella, Blattlauskäfer, 403.
Coccothraustes, Kirschfink, 71.
Coccus, Koschenille, 482.
Coccyzus, 75.
Codrus, 450.
Coelidia, 426.
Coelinius, 444.
Coelioxys, 467.
Coendus, Koendu, 54.
Coenomyia, 496.
Coenurus, 531.
Colaris, 72.
Colaspis 401,
Colax, 507.
Colias, 472.
Colius, 71.
Colletes, 465.
Colliuris, 323.
Colobicus, 349.
Colobothea, 398.
Colobus, Stummelaffe, 37.
Coluber, Otter, 99.
Colubraria, 187.
Columba, Taube, 77.
Columbella, 191.
Columna, 176.
Colydium, 393.
Colymbetes, 328.
Colymbus, Taucher, 85.
Comatula, 543.
Comephorus, 138.
Condylura, 44. 269.
Conger, Meeraal, 140.
Conilites, 157.
Conocephalus, 409.
Conopalpus, 372.
Conops, 506.
Conoris, 476.
Conovula, 176.
Conus, Kegelschnecke, 191.
Cophosus, 326.
Copris, Pillenkäfer, 358.
Coracias, Racke, 72.
Corallina. 556.
Corallium, Edelkoralle, 555.
Corbis, Korbmuschel, 210.
Corbula, 212.
Cordistes, 324.
Cordyla, 494.
Cordylus, 93.
Coregonus, Umber, 117.
Corethra, 491.
Coreus, 417.
Coricus, 131.
Corixa, 423.
Corlieu, 81.
Cornularia, 557.
Coronis, 271.
Coronula, 223.
Corophium, 275.
Corsomyza, 500.
Cortalus, 159.
Corticus, 368. 393.
Corvus, Rabe, 72.
Corydalis, 436.
Coryne, Kolbenpolyp, 558.
Coryphaena, Stutzkopf, 128.
Corystes, 256.
Corythaix, 76.
Corythus, 71.
Cossonus, 391.
Cossus, 479.
Cossyphus, 369.
Cottus, Groppe, 136.

Coturnix, Wachtel, 78.
Coua, 75.
Couhjeh, 68.
Coxelus, 369.
Crabro, Silbermundwespe, 461.
Cracticus, 71.
Crambus, 485.
Crangon, 268.
Crania, 197.
Craspedosoma, 311.
Crassatella, 212.
Crassina, 210.
Crax, Hokko, 78.
Cremastocheilus, 363.
Crenatula, 203.
Crenilabrus, 131.
Crepidula, 194.
Creusia, 223.
Cricetus, Hamster, 53.
Criniger, 71.
Crioceris, 400.
Crisia, 557.
Cristaria, 206.
Cristatella, 558.
Crocisa, 468.
Crocodilus, 90.
Crotalus, Klapperschlange, 100.
Crotophaga, 75.
Crucibulum, 194.
Crypsirina, 72.
Crypticus, 368.
Cryptocephalus, 401.
Cryptocerus, 454.
Cryptotes, 359.
Cryptodon, 213.
Cryptonyx, 78.
Cryptophagus, 350.
Cryptops, 313.
Cryptopus, 269.
Cryptorhynchus, 390.
Cryptosoma, 335.
Cryptostoma, 192.
Cryptura, 78.
Crypturus, ib.
Cryptus, 444.
Ctenistes, 404.
Ctenize, Mauerspinne, 298.
Ctenodes, 397.
Ctenophora, 492.
Ctenostoma, 323.
Ctenus, 302.
Cucujus, 394.
Cucullaea, 204.
Cucullanus, 526.
Cuculus, Kuckuk, 75.
Cuqang, Nycticebus.
Culex, Stechmücke, 490.
Culicoides, 492.
Cultellus, 214.
Cupes, 343.
Curculio, 385.
Curimata, 117.
Cursorius, 80.
Curvirostra, 71.
Cuterebra, 507.
Cuvieria, 549.
Cyamus, 274.
Cyanea, 548.
Cychrus, 327.
Cyclas, 209. 382.
Cyclidium, Scheibenthierchen, 562.
Cyclocephalus, 361.
Cyclolites, 554.
Cyclops, 286.
Cyclopterus, 124.
Cyclopus, 386.
Cyclostoma, 177.
Cydnus, 416.
Cygnus, Schwan, 84.
Cylindra, 191.
Cylindromyia, 508.
Cylindrus, 342.
Cyllenia, 500.
Cymbium, 191.
Cymindis, 67. 324.
Cymodocea, 281.
Cymopolia, 556.
Cymothoa, 279.
Cynips, 446.
Cynocephalus, Pavian, 27.
Cynodona, 187.
Cynomys, 53.
Cynopterus, 40.
Cynthia, 536.
Cyphomyia, 500.
Cyphus, 385.
Cyprea, Porzellanschnecke, 192.
Cypricardia, 209.
Cyprina, 209.
Cyprinodon, 120.
Cyprinus, Karpfe, 120.
Cypris, 286.

Cypselus, Steinschwalbe, 70.
Cyrena, 209.
Cyrtus, 501.
Cythara, 187.
Cythere, 286.
Cytherea, 210.
Cysticercus, 531.

D.

Dachs, Meles.
Dacne, 350.
Dacnis, 72.
Dactylocerus, 276.
Dactylopora, 556.
Dactylopterus, 135.
Dactylus, 191.
Dacus, 509.
Daedalion, 67.
Damalis, 499.
Danaus, 472.
Daphnia, 286.
Dapsus, 403.
Daptrius, 67.
Darnis, 425.
Dascillus, 337.
Dasycerus, 403.
Dasypoda, 465.
Dasypogon, 498.
Dasyprocta, Chloromys.
Dasypus, Gürtelthier, 56.
Dasytes, 341.
Dasyurus, 49.
Decatoma, 376.
Deckfisch, Stromateus.
Degenfisch, Trichiurus.
Delphax, 425.
Delphinapterus, 62.
Delphinula, 183.
Delphinus, Delphin, 62.
Demetrias, 324.
Dendarus, 368.
Dendrocolaptes, 72.
Dendroides, 374.
Dendrophagus, 394.
Dendrophilus, 346.
Dentalium, Meerzahn, 231.
Dentellaria, 175.
Dentex, 133.
Derba, 426.
Dermestes, Pelzkäfer, 351.
Desmocerus, 398.
Dexamine, 275.
Diacope, 133.
Diadema, Kreuzspinne, 223.
Diagramma, 132.
Dianaea, 548.
Dianchora, 203.
Diaperis, 369.
Diapria, 451.
Diazona, 537.
Dicaelus, 326.
Dicaeum, 72.
Dice, 376.
Diceras, 208.
Dichelesthium, 392.
Dichobunus, 59.
Dicholophus, 80.
Dichotomaria, 556.
Dickfuß, Oedicnemus.
Dicotyla, 59.
Dicranoura, 479.
Dicrurus, 70.
Dictya, 509
Didelphis, Beutelthier, 49.
Didemnium, 537.
Didus, Dudu, 86.
Difflugia, 558.
Dilophus, 494.
Dinemurus, 292.
Dinetus, 460.
Dinodes, 326.
Dioctria, 498.
Diodesma, 363.
Diodesmus, 393.
Diodon, Igelfisch, 113.
Diodonta, 213.
Diomedea, Albatros, 85.
Dionychus, 390.
Diopsis, 509.
Dioxys, 468.
Diphucephalus, 362.
Diphyes, 546.
Diphyllus, 393.
Diplolepis, Gallwespe, 446.
Diplostoma, 53.
Dipsas, 99.
Dipus, 53.
Dircaea, 372.
Dirhinus, 447.
Discina, 197.
Discoelius, 463.
Discopora, 556.
Distelfink, Carduelis.

Distichocera, 397.
Distichopora, 555.
Distoma, 537.
Distorta, 187.
Ditoma, 393.
Ditylus, 372.
Dixa, 493.
Dolchwespe, Scolia.
Dolerus, 441.
Dolichopus, 497.
Dolichurus, 459.
Dolichus, 325.
Dolium, 190.
Dolomedes, 302.
Donacia, 211, 409.
Donax, Dreieckmuschel, 211.
Dorade, 133.
Doras, 122.
Dorcacerus, 397.
Dorcadion, 398.
Dorcatoma, 343.
Dorcus, 364.
Dorippe, 259.
Dorneidechse, Stellio.
Doros, 505.
Dorthesia, 428.
Dorylus, 454.
Doryphora, 401.
Dorytomus, 390.
Dracaena, 93.
Drache, Draco.
Drachenkopf, Scorpaena.
Draco, Drache, 94.
Drapetis, 499.
Drassus, 300.
Drehkäfer, Gyrinus, 329.
Dreieckmuschel, Donax.
Drepanis, 72.
Drilus, 339.
Dromia, 258.
Dromius, 324.
Drossel, Turdus.
Dryinus, 450.
Dryophora, (Dryophthorus) 391.
Dryops, 354. 371.
Drypta, 324.
Dudu, Didus.
Durbec, 71.
Dugong, Halicore.
Dynamena, 281. 557.
Dynomene, 258.
Dyschirius, 325.
Dysdera, 298.
Dysopes, 41.
Dysporus, Sula.
Dyticus, Tauchkäfer, 328.

E.

Ebena, 185.
Eburna, 190.
Eccoptus, 300.
Echeneis, Schiffshalter, 128.
Echidna, Tachyglossus, 64.
Echidnis, 158.
Echimys, 53.
Echinococcus, 531.
Echinomyia, 508.
Echinoneus, 542.
Echinophora, 188.
Echinorhynchus, 526.
Echinus, 541.
Eciton, 454.
Eckthierchen, Gonium.
Edelkoralle, Corallium.
Edessa, 416.
Edolius, 70.
Egeon, 268.
Eichhörnchen, Sciurus.
Eidechse, Lacerta.
Eidechsenfisch, Elops.
Einhornfisch, Monoceros.
Eisvogel, Alcedo.
Elais, 306.
Elampus, 449.
Elanoides, 68.
Elanus, 68.
Elaphrus, 327.
Elaps, 101.
Elasmotherium, 58.
Elater, Schnellkäfer, 336.
Electra, 556.
Eledona, 369.
Elenophorus, 366.
Eleotris, 137.
Elephas, Elephant, 58.
Elephastoma, 359.
Ellipsolites, 159.
Elmis, 351.
Elodes, 338.
Elophorus, 356.
Elops, 118.
Elphidium, 160.
Emarginula, 195.

Emberiza, Ammer, 71.
Embium, 435.
Emesa, 421.
Empis, Tanzfliege, 499.
Empusa, 408.
Emys, 89.
Enceladus, 324.
Enchelys, Walzenthierchen, 562.
Encrinus, 543.
Encyrtus, 447.
Engraulis, 118.
Enoplium, 32.
Enoplosus, 134.
Ensis, 214.
Ente Anas.
Enterion, 233.
Entimus, 385.
Entodon, 448.
Entomoda, 544.
Epeira, 300
Epeolus, 467.
Ephemera, Taathierchen, 432.
Ephippiger, 409.
Ephippium, 593.
Ephippus, 126.
Ephydatia, 558.
Ephyra, 548.
Epibulus, 131.
Epicharis, 468.
Epimachus, 72.
Epipone, 463.
Episinus, 300.
Epitragus, 368.
Epomis, 326.
Eponides, 160.
Eques, 127.
Equula, 128.
Equus, Pferd, 59.
Erdschnecke, Limax.
Erebus, 483.
Eresus, 302.
Eretizon, 54.
Ergyne, 279.
Erichthus, 271.
Ericina, 212.
Erinaceus, Igel, 44.
Eriodon, 298.
Erioptera, 493.
Eriothrix, 508.
Eriphia, 255.
Eristalis, 505.
Erodius, 366.
Erotylus, 402.
Erpeton, 99.
Erpodella, 234.
Erycina, 473.
Eryon, 265.
Erythraeus, 306.
Erythrinus, 118.
Eryx, 99.
Eschara, 556.
Esox, Hecht, 119.
Eubazus, 445.
Eubria, 338.
Eucera, Langhornbiene, 468.
Eucharis, 447.
Euchlora, 362.
Euchraeus, 449.
Eucnemis, 335.
Eucoelium, 537.
Eucratea, 557.
Eucynetus, 338.
Eudora, 548.
Eudytes, 85.
Euglossa, 468.
Eulabes, 72.
Eulchen, Noctua, 483.
Eulophus, 448.
Eumenes, 463.
Eumerus, 505.
Eumolpus, 401.
Eunice, 228.
Eunicea, 556.
Eupelmus, 447.
Euphrosyne, 229.
Euplectus, 404
Euplocamus, 482.
Eurhin, 390.
Eurhinus, 382.
Eurhynchus, 74.
Euridice, 279.
Euripus, 342.
Euryale, 543.
Eurybia, 473.
Eurychora, 366.
Eurynome, 258.
Eurynotus, 367.
Eurypyga, Sonnenvogel, 81.
Eurystomus, 72.
Eurytoma, 447.
Eusomus, 386.
Eustalis, 385.
Eustrophus, 369.
Eutrachelus, 383.

Evaesthetus, 331.
Evagora, 548.
Evania, 443.
Exocetus, fliegender Fiſch, 119.
Exophthalmus, 336.
Exorista, 508.
Explanaria, 554.

F.

Fadenſchwamm, Spongilla.
Fadenwurm, Filaria.
Falcinella, 81.
Falco, Falk, 68.
Fallena, 500.
Faltenjungfer, Ascalaphus.
Farlouse, 71.
Faſan, Phasianus.
Fasciola, 528.
Fasciolaria, 187.
Faulthier, Bradypus.
Favonia, 548.
Favosites, 555.
Feldhuhn, Perdix.
Felis, Katze, 47.
Felſenhuhn, Rupicola.
Feronia, 326.
Festucaria, 528.
Feuerkäfer, Pyrochroa.
Fiber, Bibetmaus, 53.
Fibularia, 542.
Ficedula, 71.
Fierasfer, 139.
Figites, 446.
Figulus, 364.
Filaria, 526.
Filistata, 298.
Fingerfiſch, Polynemus.
Fingerthier, Cheiromys.
Fink, Fringilla.
Fiſchadler, Haliaëtos.
Fissula, 326.
Fissurella, 195.
Fistulana, 215.
Fistularia, Pfeifenfiſch, 126.
Holoth. 540.
Flabellaria, 556.
Flamingo, Phoenicopterus.
Flata, 425.
Fledermaus, Vespertilio.
Fliege, Musca.
Fliegender Fiſch, Exocetus.
Fliegenjäger, Myiothera.
Fliegenſchnäpper, Muscicapa.
Floh, Pulex.
Florfliege, Hemerobius.
Floriceps, 530.
Flügelſchnecke, Strombus.
Flüevogel, Accentor.
Foenus, 443.
Folliculina, 559.
Forficesila, 406.
Forficula, Ohrling.
Formica, Ameiſe, 454.
Forocolum, 524.
Forſtkäfer, Lucanus.
Foveolia, 547.
Francolinus, 78.
Fratercula, 86.
Fratzenvogel, Scythrops.
Fregattvogel, Tachypetes.
Fregilus, 72.
Fringilla, Fink, 71.
Froſch, Rana.
Froſchfiſch, Batracoide.
Fuchs, Vulpes.
Fugenkäfer, Byrrhus.
Fulgora, Laternenträger, 425.
Fulgoraria, 191.
Fulgur, 187.
Fulica, Waſſerhuhn, 83.
Fungia, 554.
Furcocerea, 562.
Furcularia, Räderthierchen, 559.
Fusus, 187.

G.

Galago, Otolichnus, 39.
Galathea, 209.
Galaxaura, 556.
Galaxias, 119.
Galba, 334.
Galbula, 75.
Galeerenqualle, Physalia.
Galeodes, 305.
Galeolaria, 230.
Galeopithecus, Olek, 40.
Galerita, 324.
Galerites, 542.
Galeruca, 401.
Galeus, 107.
Galgulus, 72. 422.
Galleria, 485.

Gallinula, Rohrhuhn, 83.
Gallus, Hahn, 78. (Fisch), 130.
Gallwespe, Diplolepis.
Gamasus, 306.
Gammarus, 275.
Gans, Anser.
Gari, 211.
Garrot, 84.
Garrulus, Mantelkrähe, 72.
Gasterobranchus, 109.
Gasteropelecus, 117.
Gasterosteus, Stichling, 129.
Gastrana, 211.
Gastrochaena, 214.
Gastrodora, 385.
Gataron, 207.
Gavialis, 90.
Gazella, 61.
Gebia, 266.
Gecarcinus, 254.
Gecko, 95.
Geier, Vultur.
Gelasima, 254.
Gematis, 362.
Genetta, Genettkatze, 47.
Geniates, 362.
Geodia, 553.
Geomys, 53.
Geophilus, 313.
Geophonus, 160.
Georissus, 354.
Geosaurus, 91.
Geotrupes, 359.
Gerbillus, 53.
Gerris, 421.
Gervillia, 203.
Gerzonia, 548.
Gibbium, 343.
Gienmuschel, Chama.
Gimpel, Pyrrhula.
Giraffa, 60.
Gladobates (Cladobates), 44.
Glama, Auchenia.
Glandina, 175.
Glaphyrus, 363.
Glareola, Sandhuhn, 81.
Glasschwärmer, Sesia.
Glancopis, 71, 477.
Gleba, 546.
Globaria, 356.
Globicornus, 352.
Globulus, 184.
Gloma, 499.
Glomeris, 289. 311.
Glossophagus, 41.
Glycera, 228.
Glycymeris, 213.
Glyphisodon, 127.
Gnathie, 377.
Gnatho, 463.
Gnathobolus, 118.
Gnathophyllum, 267.
Gnorista, 494.
Gnu, Antilope, 61.
Gobiesox, 124.
Gobio, Grundel, 121.
Gobioides, 137.
Gobius, Meergrundel, ib.
Goldhähnchen, Regulus.
Goldwespe, Chrysis.
Goliath, 363.
Gomphocerus, 411.
Gomphosus, 131.
Gonium, Eckthierchen, 562.
Gonocerus, 417.
Gonodactylus, 321.
Gonoleptus, 305.
Gonoplax, 255.
Gonoptera, 483.
Gonorhynchus, 121.
Gonypes, 498.
Gordius, Fadenwurm.
Gorfou, 86.
Gorgonia, 556.
Gorgonocephalus, 543.
Gorytes, 461.
Grammistes, 132.
Graphypterus, 324.
Grapsus, 254.
Graucalis, Rabenartiger Würger, 71.
Greif, Gypaëtus.
Grille, Gryllus.
Großschnabel, Ramphastos.
Grundel, Gobio.
Grus, Krannich, 81.
Gryllotalpa, Maulwurfgrille, 409.
Gryllus, Grille, ib.
Gryphaea, 202.
Gryphus, 66.
Guan, 77.
Guenon, 37.
Gulo, Vielfraß, 46.
Gürtelqualle, Cestum.

Gürtelthier, Dasypus.
Gymnetrus, 138.
Gymnocephalus, 70.
Gymnoderus, ib.
Gymnogaster, 138.
Gymnomuraena, 140.
Gymnopleurus, 358.
Gymnorhynchus, 529.
Gymnothorax, Muraena.
Gymnotus, Kahlrücken, 139.
Gymnotus, 363.
Gypaëtus, Greif, 66.
Gypagus, ib.
Gypogeranus, Secretär, 67.
Gypona, 426.
Gyrfalco, 68.
Gyrina, 187.
Gyrinus, Axolotl, 103; Drehkäfer, 329.
Gyropus, 317.

H.

Haematopoda, 496.
Haematopus, Austernfischer, 80.
Haemocharis, 254.
Haemonie, 400.
Haemopis, 234.
Haemotopinus, 318.
Haeruca, 526.
Haliaëtos, Fischadler, 67.
Halicore, Dügong, 62.
Halictus, 465.
Halimeda, 556.
Haliotis, Seeohr, 194.
Haliplus, 329.
Halithea, 227.
Hallomenus, 369.
Halmaturus, Kanguru, 50.
Halodroma, 85.
Haltica, 401.
Haltitarsus, ib.
Halys, 416.
Hamaticherus, 397.
Hamites, 158.
Hammerfisch, Zygaena, 107.
Hammermuschel, Malleus.
Hamster, Cricetus.
Hapale, Ouistiti, 38.
Harpa, Harfenschnecke, 190.
Harpalus, 325.
Harpyia, 40, 67.
Hase Lepus.
Haustellum, Schöpfer, 187.
Hay, Squalus.
Hecht, Esox.
Hecuba, 211.
Hedychrum, 449.
Hedyphanes, 366.
Heiligenbutte, Hippoglossus.
Heilipus, 390.
Helamys, 52.
Helcon, 445.
Heleus, 369.
Helias, 81.
Helicarion, 174.
Helicina, 177.
Helicolimax, 174.
Heliconius, 472.
Helicopis, 474.
Helimus, 258.
Heliophilus, 368.
Helison, Tortrix.
Helix, Schnirkelschnecke, 175.
Helluo, 324.
Hellwigia, 445.
Helophilus, 505.
Helops, 371.
Helorus, 450.
Hemerobius, 434.
Hemerodromyia, 499.
Hemicardium, 209.
Hemidactylus, 95.
Hemipeplus, 394.
Hemipodius, 78.
Hemiramphus, 119.
Hemirhipus, 336.
Heniochus, 126.
Hepatus, 256.
Hepialus, 478.
Heptatoma, 496.
Herber, Nomeus.
Hering, Clupea.
Heringskönig, Regalecus.
Hermella, 230.
Hermetia, 502.
Herminia, 484.
Herpestes, Schneumon, 47.
Herpisticus, 386.
Herione, 228.
Hesperia, 475.
Heterocerus, 353.
Heteroscelis, 416.
Heterotoma, 420.

Heuſchrecke, Locusta.
Hexatoma, 493.
Hexodon, 361.
Hiatella, 213.
Hibolites, 157.
Hibou, 69.
Hilara, 499.
Himantopoda, 204.
Himantopus, Stelzenläufer, 82.
Hinnites, 202.
Hippa, 261.
Hippobosca, Spinnenfliege, 511.
Hippocampus, Meerpferdchen, 115.
Hippocrene, 187.
Hippoglossus, Heiligenbutte, 124.
Hippolimus, 554.
Hippolyte, 264.
Hippoponix, 195.
Hippopotamus, 59.
Hippopus, 207.
Hippurites, 158.
Hirmoneura, 500.
Hirſch, Cervus.
Hirſchebet, Babyrussa.
Hirudo, Blutegel, 234.
Hirundo, Schwalbe, 70.
Hispa, 401.
Hister, Stutzkäfer, 346.
Hoazin, 77.
Hochequeue, 81.
Hocko, Crax.
Holacanthus, 126.
Holhymenia, 417.
Holocentrus, Sogofiſch, 132.
Hololepta, 346.
Holoptila, 420.
Holothuria, Röhrenholothurie, 540.
Holzbiene, Hylocopa.
Holzbohrer, Teredo.
Holzlaus, Psocus.
Holzweſpe, Urocerus.
Homard, 266.
Homo, Menſch, 35.
Homola, 259.
Honigkukuk, Indicator.
Hoplia, 362.
Horia, Rothkäfer, 376.
Hormius, 445.
Hornera, 556.
Hornvogel, Buceros.
Hornzirpe, Asiraca.
Hortolus, 158.
Houppifère, 78.
Hufeiſennaſe, Rhinolophus.
Hughea, 544.
Hummel, Bombus.
Hummer, Homard, (Gammarus).
Hund, Canis.
Hundszecke, Ricinus,
Hurria, 99.
Hyaena, 47.
Hyäne, Hyaena.
Hyalina, 191.
Hyas, 258.
Hybernia, 485.
Hybos, 499
Hybosore, 360.
Hybrizon, 445.
Hycleus, 376.
Hydatigera, 531.
Hydatis, ib.
Hydera, 344.
Hydra, Armpolyp, 558.
Hydrachna, Waſſermilbe, 306.
Hydraena, 356.
Hydrobius, 356.
Hydrocampus, 485.
Hydrochaerus, Capybara, 55.
Hydrochara, 355.
Hydrochus, 356.
Hydrocynus, 117.
Hydrometra, 421.
Hydromys, 58.
Hydrophilus, 355.
Hydrophis, 100.
Hydroporus, 329.
Hydroptila, 437.
Hydrous, 355.
Hygrobia, 328.
Hyla, Laubfroſch, 102.
Hylaeus, 465.
Hylesinus, 392.
Hylicetus, 342.
Hylobates, 36.
Hylobius, 389.
Hylophilus, 375.
Hylotoma, 441.
Hylurgus, 391.
Hymenocera, 267.
Hymenosoma, 58.

Hypalus, 372.
Hypera, 390.
Hyperia, 276.
Hyperodon, 62.
Hyphantus, 386.
Hyphydrus, 329.
Hypoderma, 507.
Hypogaeon, 233.
Hypophloeus, 369.
Hypostoma, 528.
Hypostomus, 122.
Hypsiprymnus, 50.
Hypsonotus, 385.
Hyrax, Klippdachs, 59.
Hyria, 206.
Hystrix, Stachelthier, 54.

J.

Iacu, 77.
Iaera, 282.
Iania, 556.
Ianira, 203, 265.
Ianthina, 183.
Iasis, 537.
Iassa, 275.
Iassus, 426.
Ibalia, 446.
Ibis, Sichler, 81.
Ibycter, 67.
Ichneumon, Herpestes.
Ichneumon, Schlupfwespe, 445.
Ichthyophilus, 279.
Ichthyosarcolites, 157.
Ichthyosaurus, 91.
Icterus, 72.
Ictinion, 68.
Ictis, 47.
Idea, 472.
Idia, 508.
Idotea, 283.
Idothea, 211.
Iera, 554.
Iesites, 159.
Igel, Erinaceus.
Igelfisch, Diodon.
Iguana, Leguan, 94.
Ilithyia, 485.
Iltis, Putorius.
Imatidium, 401.
Imbricaria, 191.
Immenvogel, Merops.
Inachus, 258.
Indicator, Honigkukuk, 75.
Indri, Lichanotus.
Inuus, 37.
Iodamia, 202.
Ione, 276.
Ioppa, 445.
Iphigenia, 211.
Ips, 350.
Iribin, 67.
Iridina, 206.
Isis, 555.
Isocardia, 209.
Isocerus, 368.
Isodon, 53.
Issus, 425.
Istiophorus, 129.
Iulis, Meerjunker, 131.
Iulus, 311.
Ixodes, Zecke, 307.

K.

Kabliau, Morhua.
Kakerlac, 407.
Kangurus, Känguru, 50.
Kahlrücken, Gymnotus.
Kammmuschel, Pecten.
Kampfhahn, Machetes.
Karpfe, Cyprinus.
Katze, Felis.
Kautz, Ulula.
Kegelschnecke, Conus.
Kerodon, 55.
Kerona, 562.
Kibitz, Vanellus.
Kinkajou, Cercoleptes.
Kinkhornschnecke, Buccinum.
Kirschfink, Coccothraustes.
Klaffmuschel, Mya.
Klaffschnabel, Anastomus.
Klammeraffe, Ateles.
Klapperschlange, Crotalus.
Kleiber, Sitta.
Klippdachs, Hyrax.
Klippfisch, Chaetodon.
Koala, 50.
Kolbenpolyp, Coryne.
Kolbenwespe, Masaris.
Kolibri, Trochilus.

Kolpoda, 562.
Koralle, schwarze, Antipathes.
Korbmuschel, Corbis.
Kornährenfisch, Atherina.
Kreiselschnecke, Trochus.
Kreuzschnabel, Loxia.
Kreuzspinne, Diadema.
Kronjacht, Limacina.
Kröte, Bufo.
Krusensterna, 556.
Kugelkäfer, Sphaeridium.
Kugelthierchen, Volvox.
Kurtus, 126.
Kuskus, Phalangista.
Kyphosus, 127.

L.

Labeo, 121.
Labidus, 454.
Labrax, 131.
Labrus, Lippfisch, ib.
Labyrinthcoralle, Meandrina.
Lacerta, Eidechse, 93.
Lachs, Salmo.
Lagena, 187.
Lagomys, Pfeifhase, 54.
Lagopus, Schneehuhn, 78.
Lagothrix, 38.
Lagria, 374.
Lama, 60.
Lamantin, Manatus.
Lamellaria, 192.
Lamia, 107.
Lampas, 187.
Lamprias, 324.
Lamprima, 364.
Lamprosoma, 401.
Lamprotornis, 72.
Lampusia, 187.
Lampyris, Leuchtkäfer, 339.
Langaha, 100.
Langhalsjungfer, Raphidia.
Langhornbiene, Eucera.
Languria, 402.
Lanius, Würger, 71.
Laomedea, 557.
Laphria, 498.
Larinus, 389.
Larra, 460.
Larus, Möve, 85.
Lasia, 500.
Lasiocampa, 478.
Lasioptera, 492.
Laternenträger, Fulgora.
Lathrobium, 331.
Lathyrus, 187.
Latona, 211.
Latridius, 393.
Laubfrosch, Hyla.
Laubkäfer, Melolonta.
Laufkäfer, Carabus.
Laufspinne, Lycosa.
Laus, Pediculus.
Lauxania, 309.
Lazarusklappe, Spondylus.
Lebia, 324.
Lebias, 120.
Leda, 204.
Ledra, 426.
Leguan, Iguana.
Leguminaria, 213.
Leïa, 493.
Leichenkäfer, Neirophorus.
Leiodes, 369.
Leiophron, 445.
Leistus, 327.
Lemming, Lemmus.
Lemmus, Lemming, 53.
Lemonia, 474.
Lemosthenus, 325.
Lemur, Maki, 39.
Lentillaria, 210.
Lenybia, 300.
Leodice, 228.
Lepadogaster, 124.
Lepidolepras, 123.
Lepidopus, 139.
Lepisacanthus, 136.
Lepisma, Zuckergast, 316.
Lepisosteus, 118.
Leptis, 497.
Leptocephalus, 139.
Leptocerus, 386. 397.
Leptochirus, 332.
Leptocorixa, 418.
Leptomera, 274.
Lepton, 214.
Leptopodia, 258.
Leptopodus, 128.
Leptopus, 421.
Leptosomus, 75.

Leptura, 399.
Leptus, 307.
Lepus, Hase, 54.
Lepyrus, 389.
Lerche, Alauda.
Lernacantha, 524.
Lernantropus, 523.
Lernea, 524.
Lerneocera, ib.
Lerneomyzes, ib.
Lerneopenna, ib.
Lerneopoda, 523.
Lerneotoma, 524.
Lesteva, 339.
Lestremia.
Lestris, Raubmöve, 85.
Lethrus, 359.
Leuchtkäfer, Lampyris.
Leuciscus, 121.
Leucopsis, 84. 447.
Leucosia, 256.
Leucothoë, 275.
Leucothrya, 361.
Liagora, 556.
Libatrix, 483.
Libellula, Wasserjungfer, 431.
Libitina, 209.
Libythea, 473.
Lichanotus, 39.
Lichia, 129.
Lichtmotte, Alucita.
Licinus, 326.
Ligia, 283.
Ligula, 530.
Lima, 203.
Limacella, 173.
Limacina, Kronjacht.
Limacodes, 480.
Limax, Erdschnecke, 173.
Limicolaria, 175.
Limnadia, 288.
Limnebius, 356.
Limnichus, 352.
Limnius, 354.
Limnocharis, 306.
Limnoria, 280.
Limonia, 493.
Limulus, 291.
Linaria, 71.
Linguatula, 124. 536.
Lingula, Zungenmuschel, 197.
Linotte, 71.
Linthuris, 159.
Liophleus, 383.
Liorhynchus, 526.
Liparis, 124.
Liparus, 389.
Lippfisch, Labrus.
Liriozoa, 557.
Lispa, 508.
Lissodes, 335.
Lissonotus, 397.
Lithobius, 313.
Listera, 213.
Lithodes, 258.
Lithodomus, 205.
Lithophagus, 393
Lithosia, 481.
Lithotryga, 223.
Lithurgus, 467.
Lituites, 158.
Livia, 426.
Lixus, 389.
Lobaria, 212.
Lobipes, 82.
Lobostema, 528.
Lobularia, 553.
Locusta, Heuschrecke, 409.
Löffler, Platalea.
Lomechusa, 332.
Loncheres, Echimys.
Lonchophorus, 358.
Lonchurus, 135.
Longitarsus, 401.
Lophiodon, 58.
Lophius, Seeteufel, 137.
Lophonocerus, 397.
Lophophorus, Pfauenfasan, 78.
Lophotes, 138.
Lophyrus, 77. 93. 441.
Loricaria, Panzerfisch, 122.
Loricera, 327.
Loripes, 211.
Loris, Stenops, 39.
Lota, 123.
Lotorium, 187.
Loxia, Kreuzschnabel, 71.
Loxocera, 509.
Lucanus, Forstkäfer, 364.
Lucernaria, 544.
Lucina, 211.
Lucioperca, 134.
Ludius, 336.
Lumbricus, Regenwurm, 233.

Lumme, Uria.
Lump, Lumpus.
Lumpus, 124.
Lunulites, 555.
Lupa, 256.
Luperus, 401.
Lutianus, 133.
Lutra, Otter, 46.
Lutraria, 213.
Lycaena, 474.
Lycoperdina, 403.
Lycoris, 228.
Lycosa, Laufspinne, 302.
Lyctus, 393.
Lycus, 339.
Lyda, 441.
Lydus, 376.
Lygaeus, 418.
Lymexylon, 342.
Lymnaea, Schlammschnecke, 176.
Lymnorea, 548. 554.
Lynceus, 286.
Lyonsia, 213.
Lyrops, 460.
Lysidice, 228.
Lysmata, 268.
Lystra, 425.

M.

Macacus, 37.
Machetes, Kampfhahn, 82.
Machilis, 316.
Macraspis, 361.
Macreuse, 84.
Macrocephalus, 420.
Macrocera, 468. 493.
Macrocercus, 74.
Macrochelus, 305.
Macrodactylus, 362.
Macrodon, 135.
Macroglossum, 476.
Macroglossus, 40.
Macrognathus, 129.
Macronychus, 354.
Macropeza, 492.
Macrophthalmus, 254.
Macropteronotus, 122.
Macropus, 90.
Macrorhina, 48.
Macrorhinus, 390.
Macrourus, 123.
Macroxus, 52.
Mactra, Backtrogmuschel, 212.
Madrepora, Sterncoralle, 554.
Maenura, 71.
Mäusebusard, Buteo.
Magdalis, 390.
Magilus, 230.
Maja, 258.
Maki, Lemur.
Makreele, Scomber.
Malachius, 340.
Malacotta, 222.
Malapterurus, 122.
Malcoha, 75.
Malleus, Hammermuschel, 204.
Mallota, 505.
Malthe, 137.
Malthinus, 339.
Mamilla, 185.
Mammaria, 537.
Manatus, 62.
Mandril, Mormon, 37.
Manis, Schuppenthier.
Mantelkrähe, Garrula.
Manticora, 323.
Mantis, 408.
Mantispa, 435.
Marail, 77.
Marder, Martes.
Margaritana, 206.
Marginella, 191.
Marmota, Arctomys, Murmelthier, 52.
Martes, Marder, 46.
Masaris, Kolbenwespe, 464.
Masoreus, 325.
Mastacembla, 129.
Mastigocera, 442.
Mastigus, 531.
Mastodon, Ohiothier, 58.
Matuta, 256.
Mauerspinne, Ctenizus.
Maulwurf, Talpa.
Maulwurfsgrille, Gryllotalpa.
Meandrina, Labyrinthcoralle, 554.
Mechidium, 360.
Mecinus, 391.
Medeterium, 497.
Medusa, 547.
Meeräsche, Mugil.

Meerbarbe, Mullus.
Meereichel, Balanus.
Meerengel, Squatina.
Meergrundel, Gobius.
Meerjunker, Iulis.
Meerpferdchen, Hippocampus.
Meerschweinchen, Cavia.
Meerzahn, Dentalium.
Megacephala, 323.
Megachile, 467.
Megaderma, 41.
Megaderus, 367.
Megagnathus, 393.
Megalodontes, 441.
Megalonyx, 56.
Megalopa, 265.
Megalopus, 118. 399.
Megalosaurus, 91.
Megapodius, 28.
Megascelis, 400. 401.
Megatherium, 56.
Megatoma, 352.
Meise, Parus.
Melandrya, 372.
Melania, 185.
Melanophora, 506.
Melanopsis, 185.
Melasis, 334.
Meleagrina, 204.
Meleagris, Truthahn, 78.
Melecta, 468.
Meles, Dachs, 45.
Meleus, 389.
Melia, 255.
Melicertum, 548.
Melina, 203.
Melipoma, 468.
Melissodes, ib.
Melita, 225.
Melitea, 548. 555.
Melithreptus, 72.
Melitoma, 468.
Meliturga, ib.
Mellinus, 461.
Mellisuga, 72.
Mellivora, 47.
Meloë, Oelkäfer, 377.
Melolontha, Laubkäfer, 362.
Melonenqualle, Beroë.
Melongena, 187.
Melophagus, 511.
Melyris, 341.
Membracis, 425.
Mene, 128.
Menipea, 557.
Mensch, Homo, 35.
Mephitis, Stinkthier, 46.
Mercenaria, 210.
Mergus, Säger, 84.
Meria, 457.
Meriones, 53.
Merlangus, 123.
Merlucius, ib.
Merodon, 505.
Meroë, 211.
Merops, Immenvogel, 73.
Meryx, 393.
Mesocheira, 468.
Mesonychium, ib.
Metallites, 385.
Metallkäfer, Cetonia.
Methoca, 455.
Metopius, 445.
Metopsa, 560.
Micippa, 258.
Microcephalus, 327.
Microdactylus, Schreivogel, 80.
Microdon, 504.
Microdus, 445.
Microgaster, ib.
Micrommata, 301.
Micropeplus, 350.
Micropeza, 509.
Micropterus, 132.
Microstoma, 49.
Mictyris, 254.
Midas, 497.
Miesmuschel, Mytilus.
Milan, Milvus.
Milesia, 505.
Millouin, 84.
Milvus, Milan, 68.
Mimierspinne, Mygale, 298.
Minyas, 539.
Miris, 420.
Miscus, 459.
Misilus, 445.
Misocampe, 447.
Misolampus, 367.
Misophus, 460.
Mithrax, 258.
Mitra, 191.
Mitrularia, 194.
Modiola, 205.

Moekistocera, 493.
Möve, Larus.
Mola, schwimmender Kopf, 113.
Molobrus, 494.
Molops, 326.
Molorchus, 397.
Molossus, 41. 158.
Molpadia, 539.
Moluris, 366.
Monacanthus, 113.
Monachamus 398.
Monas, Punctthierchen, 562.
Monasa, 75.
Mondschnecke, Turbo.
Monedula, 459.
Monitor, 93.
Monoceros, Einhornfisch, 190.
Monochelus, 362.
Monochirus, 124.
Monodonta 184.
Mononychus, 390.
Monophlebus, 428.
Monostoma, 528.
Monticularia, 554.
Montlivaetia, ib.
Mopsea, 555.
Mordella, Stachelkäfer, 375.
Morio, 325.
Mormon, 86.
Mormyrus, 119.
Morodactylus, Coala, 50.
Morpho, 473.
Morrhua, Kabliau, 123.
Morula, 188.
Mosasaurus, 91.
Moschus, Moschusthier, 60.
Mosillus, 510.
Motacilla, Bachstelze, 71.
Mouette, 85.
Mugil, Meeräsche, 134.
Mulcion, 269.
Mulio, 500.
Mulleria, 203.
Mullus, Meerbarbe, 134.
Muraena, Gymnothorax, 140.
Muraenoides, 138.
Murex, Stachelschnecke, 187.
Muricea, 556.
Murmelthier, Marmota.
Mursia, 256.
Musca, Fliege, 508.
Muscicapa, Fliegenschnepper, 70.
Muscipeta, ib.
Muscides, 53.
Musophaga, 76.
Mustela, 123.
Mustelus, 107.
Mutilla, Bienenameise, 455.
Mya, Klaffmuschel, 213.
Mycetobius, 494.
Mycetochara, 371.
Mycetophagus, 393.
Mycetophila, 371. 493.
Mycteria, 81.
Mycterus, 373.
Mydaus, 46.
Mygale, Rüsselmaus, 44, Mierspinne, 298.
Mylabris, 376.
Myletes, 117.
Myliobates, 108.
Myloechus, 350.
Myodites, 375.
Myodocha, 419.
Myopa, 306.
Myopotamus, 53.
Myopterus, 41.
Myotera, Fliegenjäger, 71.
Myoxus, Schläfer, 53.
Myriana, 228.
Myrina, 473.
Myripristis, 132.
Myrmecium, 302.
Myrmecodes, 455.
Myrmecoleon, Ameisenlöwe, 433.
Myrmecophaga, Ameisenfresser, 51.
Myrmecophilus, 409.
Myrmica, 454.
Myrmida, 352.
Myrmosa, 455.
Mysis, 269.
Mystacides, 437.
Mystus, 122.
Mytilus, Miesmuschel, 205.
Myxine, 457.
Myzoxylon, 427.

N.

Nabis, 420.
Nacella, 194.
Nadelfisch, Syngnathus.
Naesa, 281.

Naia, 100.
Nais, 233.
Naisa, 558.
Nana, 190.
Nandu, Rhea.
Narwhalus, Monodon, 62.
Naseus, 128
Nashorn, Rhinoceros.
Nassa, 190.
Nasua, Nasenthier, 45.
Natica, 185.
Naucoris, 422.
Nautilus, Schiffsboot, 160.
Navicella, 194.
Nebalia, 269.
Nebria, 327.
Necrobia, 342.
Necrodes, 345.
Necrophorus, Leichenkäfer, 348.
Nectarinia, 72.
Necydalis, 397.
Neides, 418.
Neithea, 204.
Nelocira, 279.
Nematocera, 493.
Nematodes, 335.
Nematopus, 417.
Nematus, 441.
Nemertes, 325.
Nemertesia, 557.
Nemestrina, 500.
Nemocephalus, 384.
Nemognatha, 377.
Nemoptera, 433.
Nemopteryx, ib.
Nemosoma, 392.
Nemotelus, 503.
Nemoura, 436.
Nepa, 422.
Nephalis, 234.
Nephrops, 266.
Nephrotoma, 492.
Nephthis, 228.
Nereis, Nereide, 228.
Nerita, Schwimmschnecke, 185.
Neritina, ib.
Nerius, 509.
Nesea, 556.
Netzkoralle, Retepora.
Neunauge, Petromyzon.
Nica, 267.
Nigidia, 364.
Nilio, 371.
Nimmersatt, Tantalus.
Nirmus, 317.
Nitela, 400.
Nitidula, 349.
Noctilio, 41.
Noctiluca, 546.
Noctua, Eulchen, 483.
Noddi, 85.
Nodosaria, 158.
Nogrops, ib.
Nomada, Wespenbiene, 467.
Nomeus, 129.
Nomia, 465.
Nosodendron, 352.
Notaris, 390.
Noterus, 328.
Nothus, 372.
Notidanus, 107.
Notiophilus, 327.
Notodonta, 480.
Notonecta, 423.
Notopterus, 118.
Notoxus, 375.
Novacula, 130.
Nucifraga, 72.
Nucleolites, 542.
Nucula, 204.
Numenius, Brachvogel, 81.
Numida, Perlhuhn, 98.
Nyctaea, 338.
Nyctelia, 367.
Nycteribia, 511.
Nycteris, 41.
Nycticebus, 39.
Nyctinomus, 41.
Nymphalis, 473.
Nymphes, 334.
Nymphidium, 474.
Nymphon, 304.
Nysson, 460.

O.

Obelia, 548.
Obisium, 305.
Obrium, 397.
Oceania, 548.
Ocellaria, 556.
Ochs, Bos.
Ochthebius, 356.
Ochthera, 509.

Octogonotes, 401.
Oculina, 554.
Ocydromyia, 499.
Ocypode, 254.
Ocyptera, 508.
Ocypterus, 71.
Odacantha, 324.
Odontognathus, 118.
Odontomachus, 454.
Odynerus, 463.
Oecodoma, 454.
Oecophora, 482.
Oedalea, 498.
Oedemagenus, 507.
Oedemera, 372.
Oedicnemus, Dickfuß, 80.
Oedionychus, 401.
Oedipus, 411.
Oelkäfer, Meloë.
Oenas, 377.
Oenone, 228.
Oestrus, Bremse, 507.
Ogcodes, 501.
Ohreule, Otus.
Oehrling, Forficula.
Oiceoptoma, 349.
Oie, 84.
Olek, Galeopithecus.
Oligopodus, 128.
Oliva, 191.
Omala, 211.
Omalisus, 339.
Omalium, 332.
Omaloplia, 362.
Omalus, 434.
Omaseus, 326.
Omias, 386.
Omophron, 327.
Onchidium, 173.
Onchis, ib.
Ondatra, 53.
Oniscodes, 282.
Oniscus, 283.
Oniticellus, 358.
Onitis, ib.
Onthophagus, ib.
Onthophilus, 347.
Oodes, 326.
Opaëthus, 76.
Opatrinus, 368.
Opatrum, ib.
Ophelia, 228.
Ophicephalus, 124.
Ophidium, Schlangenfisch, 139.
Ophion, 444.
Ophiostoma, 526.
Ophiotheres, Gypogeranus.
Ophisaurus, 97.
Ophisurus, 140.
Ophiura, 543.
Ophonus, 325.
Opilio, Weberknecht, 342.
Opistocomus, 77.
Opistognathus, 138.
Oplognathus, 361.
Orang-Utang, Pithecus.
Orasius, Giraffa.
Orbicula, 197.
Orbitulites, 555.
Orbulites, 160.
Orchaestes, 391.
Orchesia, 369.
Orchestia, 275.
Orcynus, 129.
Oreas, 159.
Orgelkoralle, Tubipora.
Orgya, 480.
Oribata, 306.
Oriolus, Pirol, 71.
Orithya, 256.
Orneodes, 486.
Ornithomyia, 511.
Ornithorrhynchus, Schnabelthier, 64.
Orobitis, 390.
Orphné, 360.
Orsodacna, 399.
Ortalida, 77.
Orthagoriscus, 113.
Orthocerus, 368.
Orthochile, 497.
Orthorhynchus, 72,
Ortochaetes, 389.
Ortygis, Hemipodius.
Orycteres, 52.
Orycteropus, Ameisenscharrer, 57.
Oryctes, 361.
Oryssus, 442.
Orythia, 548.
Oryx, 61.
Oscinis, 509.
Osmerus, 117.
Osmia, 468.

Osmylus, 434.
Osorius, 232.
Osphronemus, 126.
Ostracion, 113.
Ostracites, 197.
Ostrea, Auſtermuſchel, 202.
Otala, 175.
Otaria, 48.
Otiocera, 425.
Otion, 222.
Otiorhynchus, 386.
Otis, Trappe, 80.
Otites, 509.
Otolignus, Galago, 39.
Otolites, 135.
Otomys, 53.
Otter, Lutra.
Otus, Ohreule, 69.
Ouistiti, Hapale.
Ourax, 78.
Ovibos, 61.
Ovis, Schaf, ib.
Ovula, 192.
Ovulites, 555.
Oxaea, 468.
Oxura, 367.
Oxybelus, 460.
Oxycera, 503.
Oxyopes, Wolfsſpinne, 302.
Oxyporus, 331.
Oxyrhynchus, 391.
Oxystomus, 324.
Oxytelus, 332.
Oxyuris, 526.
Ozaena, 325.

P.

Pachylosticta, 440.
Pachlys, 417.
Pachymera, 378.
Pachyptila, 85.
Pachypus, 362.
Pachyrhynchus, 386.
Pachystomus, 496.
Pachyta, 399.
Paclites, 157.
Paecilloptera, 425.
Paederus, 331.
Pagrus, 133.
Pagurus, 255. 263.
Palaemon, 268.
Palaeotherium, 58.
Palamedea, 82.
Palarus, 460.
Palinurus, 264.
Pallium, 203.
Palmyra, 227.
Paludina, 183.
Palythoë, 553.
Pamborus, 327.
Pamphilius, 441.
Panagaeus, 327.
Pandalus, 268.
Pandion, 67.
Pandora, 212.
Pangonia, 496.
Panopaea, 213.
Panops, 501.
Panorpa, 433.
Panurgus, 466.
Panzerfiſch, Loricaria.
Papagey, Psittacus.
Papageyfiſch, Scarus.
Papageytaucher, Alca.
Papilio, Ritterfalter, 472.
Papio, Mandril, 37.
Paradiesvogel, Paradisea.
Paradisea, 72.
Paradoxura, 47.
Paragus, 505.
Paralepis, 134.
Paramecium, Zungenthierchen, 562.
Paramena, 398.
Parandra, 394.
Parmacella, 173.
Parmaphorus, 195.
Parnassius, 472.
Parnopes, 449.
Paropsis, 401.
Parra, Spornflügler, 82.
Parragua, 77.
Parthenope, 258.
Partula, 175.
Parus, Meiſe, 71.
Pasimachus, 325.
Pasiphaea, 268.
Pasites, 467.
Passalus, 364.
Passandra, 394.
Passerina, 71.
Pastor, ib.

Pasythea, 557.
Patella, Schüſſelſchnecke, 195.
Patrobus, 327.
Paussus, 393.
Pauxi, 78.
Pavian, Papio.
Pavo, Pfau, 78.
Pavonaria, 552.
Pavonia, 473.
Pavonia, 554.
Paxyllus, 364.
Paxylomma, 444.
Paxyodon, 206.
Pecari, Biſamſchwein, 59.
Pecten, Kammmuſchel, 203.
Pectinaria, 230.
Pectunculus, 204.
Pedetes, 52.
Pedicellaria, Zackenpolyp, 558.
Pedicia, 492.
Pediculus, Laus, 318.
Pedinus, 367.
Pedipes, 176.
Pedum, 203.
Pegasus, 114.
Pegea, 537.
Pelagia, 547.
Pelagus, 48. 160.
Pelamis, 100.
Pelecanoides, 85.
Pelecanus, Pelikan, ib.
Pelecia, 327.
Pelecinus, 443.
Pelecophorus, 341.
Pelecotoma, 375.
Pelikan, Pelecanus.
Pelidna, 82.
Pelidnota, 361.
Pelocera, 505.
Pelogonus, 420.
Pelopaeus, 459.
Pelor, 326.
Pelorus, 160.
Peltis, 349.
Pelzkäfer, Dermestes.
Pemphredon, 461.
Penaeus, 267.
Penelope, 77.
Peneroplis, 159.
Penicillus, 556.
Pennatula, Seefeder, 552.
Pennicornu, 409.
Pentaphyllus, 369.
Pentastoma, 526.
Pentatoma, 416.
Penthetria, 494.
Penthima, 426.
Pepsis, 458.
Perca, Barſch, 131.
Percis, 135.
Percnopterus, Aasgeier, 66.
Percus, 326.
Perdix, Feldhuhn, 78.
Perga, 440.
Perilampus, 447.
Perilitus, 445.
Periophthalmus, 137.
Periples, 159.
Peritelus, 386.
Peristedion, 135.
Perla, 436.
Perlamater, 204.
Perlhuhn, Numida.
Perna, Schinkenmuſchel, 203.
Pernis, 68.
Peronae, 187.
Persicula, 191.
Peruche, 74.
Petalocheirus, 420.
Petalura, 431.
Petaurista, 400.
Petaurus, 500.
Petermännchen, Trachinus.
Petricola, 210.
Petrifora, 211.
Petrodroma, 72.
Petromyzon, Neunauge, 109.
Pezoporus, 74.
Pfau, Pavo.
Pfauenfaſan, Lophophorus.
Pfeifenfiſch, Fistularia.
Pfeifhaſe, Lagomys.
Pferd, Equus.
Phacochoerus, 59.
Phaena, 66.
Phaenicocerus, 397.
Phaeopus, 81.
Phaëton, Tropikvogel, 85.
Phalaena, 484.
Phalangista, Kuskus, 49.
Phalangium, 305.
Phalaropus, Waſſertreter, 81.
Phaleria, 369.
Phaleris, 86.

Phalloida, 540.
Phallusia, 536.
Phaneus, 358.
Phantapus, 540.
Pharamum, 160.
Phascolarctos, 50.
Phascolomys, Wombat, 50.
Phasia, 508.
Phasianella, 185.
Phasianus, Fasan, 78.
Phasianus ignitus, ib.
Phasma, 408.
Phengodes, 339.
Pherusa, 275.
Philanthus, 461.
Philedon, 71.
Phileremus, 467.
Phileurus, 361.
Philodroma, 301.
Philoscia, 283.
Phlaea, 416.
Phlojotribus, 392.
Phoberus, 360.
Phoca, Robbe, 48.
Phocaena, Braunfisch, 62.
Phoenicophaeus, 75.
Phoenicopterus, Flamingo, 83.
Pholadomya, 214.
Pholas, Bohrmuschel, 214.
Pholcus, 300.
Pholidotus, 364.
Pholis, 138.
Phonemus, 160.
Phora, 510.
Phorcynia, 547.
Phosphuga, 349.
Phoxychilus, 304.
Phronima, 275.
Phrosine, 276.
Phryganea, Köcherjungfer, 437.
Phrynus, 296.
Phthiria, 500.
Phthirius, 318.
Phycis, 123. 482.
Phylas, 368.
Phylloda, 211.
Phyllium, 408.
Phyllobius, 386.
Phyllocerus, 334.
Phyllodoce, 228.
Phyllosoma, 272.
Phyllostoma, Blattnase, 41.
Phyllurus, 95.
Phymata, 420.
Physa, 176.
Physalia, 547.
Physaloptera, 526.
Physalus, 62.
Physeter, Pottwall, 62.
Physodactylus, 336.
Physsophora, 547.
Piabuqua, 117.
Pica, Lagomys, 54. Aelster, 72.
Picoides, 75.
Picus, Specht, 75.
Pieper, Anthus.
Pieris, Weißling, 472.
Piestes, 332.
Pillenkäfer, Copris.
Pilumnus, 255.
Pimelia, 366.
Pimelodus, 122.
Pimelopterus, 127.
Pimpla, 444.
Pinguin, Aptenodytes.
Pinna, Steckmuschel, 204.
Pinnophilus, 331.
Pinnotheres, 254.
Pipa, Tode, 102.
Pipiza, 505.
Pipra, Manakin, 70.
Pipunculus, 505.
Pirena, 185.
Pirimela, 255.
Pirol, Oriolus.
Pisa, 258.
Piscicola, 234.
Pison, 460.
Pissodes, 390.
Pithecia, Schweifaffe, 38.
Pithecus, Orang-Utang, 36.
Pitta, 71.
Pityle, ib.
Placenta, 203.
Placuna, 203.
Plagiostomata, ib.
Plagiusa, 124.
Plagusia, 254.
Planaria, 525.
Planaxis, 185.
Planiceps, 458.
Planorbis, Tellerschnecke, 176.
Planulites, 159.

Platalea, Löffler, 81.
Platax, 126.
Platessa, Scholle, 124.
Platonichus, 256.
Plattſchnabel, Todus.
Platurus, 100.
Platycephalus, 136.
Platycerus, 364.
Platydactylus, 95.
Platygaster, 451.
Platygenion, 363.
Platyope, 366.
Platypeza, 497.
Platypteryx, 479.
Platypus, 326. 392.
Platyrhinus, 380.
Platyrhynchus, 48.
Platyscelis, 367.
Platysma, 326.
Platysoma, 346.
Platystoma, 509.
Platyura, 494.
Plea, 423.
Plecotus, Vespertilioauritus, 41.
Plectrophorus, 173.
Plectropomus, 133.
Plectorhynchus, 127.
Pleione, 229.
Plesiops, 131.
Plesiosaurus, 91.
Pleurotoma, 187.
Pleurotomaria, 184.
Plexaura, 556.
Plicatula, 203.
Plinthus, 389.
Ploas, 500.
Ploceus, 71.
Plochionus, 324.
Ploiaria, 420.
Plotosus, 122.
Plotus, Schlangenvogel, 85.
Plumatella, 558.
Plumularia, 557.
Plusia, 483.
Pneumora, 410.
Pocillopora, 554.
Podiceps, 85.
Podisma, 411.
Podium, 459.
Podocerus, 275.
Podophthalmus, 256.
Podopsis, 202.
Podura, Springſchwanz, 316.
Poecilia, 120.
Poecilma, 390.
Poecilus, 326.
Pogonias, 75. 135.
Pogonocerus, 374.
Pogonocherus, 398.
Pogonophorus, 327.
Polistes, 463
Polliceps, 223.
Polochrum, 457.
Polybius, 256.
Polyborus, Caracara, 66.
Polyborus, 67.
Polychrus, 94.
Polyclinum, 537.
Polydesmus, 311.
Polydius, 386.
Polydonta, 184.
Polydrusus, 385.
Polyergus, 454.
Polygona, 187.
Polymera, 493.
Polynemus, 127.
Polynoë, 227.
Polyodon, Spatularia, 111.
Polyommatus, 473.
Polyphemus, 286.
Polyphisa, 556.
Polyprion, 132.
Polystoma, 525. 528.
Polystomella, 160.
Polystomus, 337.
Polyxenus, 311.
Pomacanthus, 176.
Pomacentrus, 127.
Pomatomus, 134.
Pomatorhinus, 72.
Pompilus, 458.
Ponera, 454.
Pongo, 37.
Pontonia, 267.
Pontophilus, 268.
Porcellana, 265.
Porcellio, 283.
Porites, 554.
Porizon, 445.
Porocephalus, 526.
Porodragus, 157.
Porphyrio, Purpurhuhn, 83.
Porpita, 546.
Portumnus, 256.

Portunus, 256.
Porzellanschnecke, Cyprea.
Potamida, 187.
Potamophilus, 255. 354.
Potoroo, 50.
Potos, 45.
Pottwall, Physeter.
Prachtkäfer, Buprestis.
Praniza, 276.
Prasocuris, 401.
Premnas, 127.
Priacanthus, 132.
Priapulus, 539.
Primnoa, 556.
Priocera, 342.
Priodon, 57.
Prionites, Momot, 73.
Prionoderma, 526.
Prionus, 395.
Pristigaster, 118.
Pristiphorus, 441.
Pristipomus, 132.
Pristis, Sägefisch, 107.
Procellaria, Sturmvogel, 85.
Procerata, 484.
Procerus, 327.
Processa, 267.
Prochilus, 56. 135.
Procnias, 70.
Procris, 477.
Procrustes, 327.
Proctotrupes, 450.
Procyon, Waschbär, 45.
Producta, 202.
Prognathus, 332.
Promerops, 72.
Pronaeus, 459.
Prophylace, 264.
Proscopia, 411.
Prostenus, 369.
Prostomis, 393.
Proteles, 47.
Proteinus, 332.
Proteus, 103. 562.
Proto, 274.
Psallidium, 386.
Psammobia, 211.
Psammodius, 358. 366.
Psammotea, 211.
Psammotherma, 455.
Psaris, 71.
Psarus, 505.
Pselaphus, 404.
Psen, 461.
Pseudomorpha, 326.
Psilota, 505.
Psilus, 451.
Psittacus, Papagei, 74.
Psoa, 392.
Psocus, 434.
Psophia, Trompetenvogel, 81.
Psychoda, 492.
Psylla, 427.
Psylliodes, 401.
Pterocera, 187.
Pterocheilus, 463.
Pterocles, 78.
Pterodactylus, 94.
Pteroglossus, 76.
Pterois, 135.
Pteromalus, 447.
Pteromys, Flughörnchen, 52.
Pterophorus, 486.
Pteropus, 40.
Pterostichus, 326.
Pterygocera, 276.
Pterygophorus, 441.
Pterygopoda, 292.
Ptilinus, 313.
Ptilium, 441.
Ptilocera, 502.
Ptilodactylus, 337.
Ptilonorhynchus, 70.
Ptilopus, 468.
Ptinus, Bohrkäfer, 343.
Ptyocerus, 334.
Ptyodactylus, 95.
Puffinus, 85.
Pugilina, 187.
Pugnax, 82.
Pulex, Floh, 319.
Punctthierchen, Monas.
Pupa, 175.
Purpura, 187. 190.
Purpurhuhn, Porphyrio.
Purpuricenus, 397.
Puter, Meleagris.
Putorius, 46.
Pycnogonum, 300.
Pygargus, 67.
Pyralis, Wickler, 484.
Pyramidella, 186.
Pyramis, 184.
Pyrgita, 71.

Pyrgoma, 223.
Pyrgopolon, 157.
Pyrochroa, 374.
Pyrosoma, 537.
Pyrrhocorax, 71.
Pyrrhula, Gimpel, 71.
Pyrula, 187.
Pythia, 176.
Pytho, 371.
Python, 99.

R.

Rabe, Corvus.
Racke, Coracias.
Radiolites, 197.
Radius, 192.
Räderthierchen, Furcularia.
Raja, Roche, 108.
Rallus, Ralle, 83.
Ramphastos, Großschnabel, 76.
Ramphidiona, 223.
Ramphus, 391.
Rana, Frosch, 102.
Ranatra, 422.
Rancanca, 67.
Ranella, 187.
Raniceps, 123.
Ranina, 259.
Ranularia, 187.
Rapana, 187.
Raphanister, 158.
Raphidia, 435.
Raphiorhynchus, 496.
Ratte, Rattus.
Rattulus, 559.
Rattus, Ratte, 53.
Raubfliege, Asilus.
Raubmöve, Lestris.
Recurvirostra, Säbler, 82.
Reduvius, 420.
Regalecus, Heringskönig, 138.
Regenpfeifer, Charadrius.
Regenwurm, Lumbricus.
Regulus, Goldhähnchen, 71.
Reiher, Ardea.
Rembus, 326.
Remipes, 261.
Renilla, 552.
Retepora, Netzcoralle, 556.
Rhagium, 399.
Rhamphomyia, 499.
Rhea, Nandu, 80.
Rheophax, 158.
Rhigus, 385.
Rhina, 108. 391.
Rhinaria, 382.
Rhingia, 505.
Rhinobatus, 108.
Rhinoceros, Nashorn, 58.
Rhinolophus, Hufeisennase, 41.
Rhinomacer, 381.
Rhinomyza, 496.
Rhinopoma, 41.
Rhinosimus, 381.
Rhinotragus, 397.
Rhinotus, 384.
Rhipicera, 337.
Rhipidia, 493.
Rhipiphorus, 375.
Rhizophysa, 547.
Rhizostoma, 548.
Rhizotrogus, 362.
Rhombus, 124.
Rhynchaea, 82.
Rhynchaenus, 391.
Rhynchites, 382.
Rhynchobotris, 529.
Rhynchocerus, 84.
Rhynchoplatus, 84.
Rhynchops, Scheerenschnabel, 85.
Rhyncolus, 391.
Rhyphus, 494.
Rhysodes, 343.
Rhytina, 62.
Rhyzophagus, 392.
Ricania, 425.
Ricinella, 188.
Ricinula, ib.
Ricinus, 317.
Riesenschlinger, Boa.
Ringelschlange, Amphisbaena.
Ripidus, 334.
Rissoa, 184.
Ritterfalter, Papilio.
Robbe, Phoca.
Roche, Raja.
Rogas, 445.
Röhrenholothurie, Holothuria.
Röhrenwurm, Serpula.
Röhrling, Triton.
Rohrhuhn, Gallinula.

Roitelet, 71.
Ropalomera, 510.
Rophites, 466.
Rostellaria, 187.
Rotella, 184.
Rothkäfer, Horia.
Rubiette, 71.
Rudolphia, 190.
Runzelschlange, Caecilia.
Rupicola, Felsenhuhn, 70.
Rüsselmaus, Mygale, 44.
Rutela, 361.
Ryzaena, 47.

S.

Sabella, 230.
Sabellaria, ib.
Saccomys, 53.
Säbler, Recurvirostra.
Sägefisch, Pristis.
Säger, Mergus.
Sagaris, 446.
Sagittula, 526.
Sagra, 399.
Saitenwurm, Gordius.
Salamandra, Salamander, 103.
Salanx, 119.
Salarias, 138.
Salda, 419. 421.
Salius, 391, 458.
Salmo, Lachs, 117.
Salpingus, 381.
Salticus, 302.
Samenkäfer Bruchus.
Samenthierchen, Zoosperma.
Sandaal, Ammodytes.
Sandalium, 194.
Sandalus, 337.
Sanderling, Arenaria, 82.
Sandhuhn, Glareola.
Sandkäfer, Cicindela.
Sandwurm, Arenicola.
Sangaris, 397.
Sanglier, 59.
Sanguinolaria, 112.
Sanguisuga, 234.
Saperda, 398.
Sapyga, 457.
Sarcinula, 554.
Sarcoramphus, 66.
Sargus, 133. 503.
Saropoda, 468.
Sarrotrium, 368.
Sasa, 77.
Satyra, 497.
Satyrfalter, Satyrus.
Satyrus, 473.
Saurochelys, 89.
Saurus, 117.
Saxicava, 210.
Saxicola, Steinschmätzer, 71.
Scalaria, Wendeltreppe, 183.
Scalops, 44.
Scaphidium, 350.
Scaphinotus, 327.
Scarabaeus, 176. 358. 361.
Scarites, 324.
Scarus, Papageifisch, 130.
Scatophaga, 510.
Scatopse, 494.
Scelio, 451.
Scenopinus, 503.
Schaaf, Ovis.
Schabe, Blatta.
Scharbe, Carbo.
Schattenkäfer, Tenebrio.
Schaumcicade, Cercopis.
Scheerenschnabel, Rhynchops.
Scheibenthierchen, Cyclidium.
Scheidenmuschel, Solen.
Schenkelwespe, Chalcis.
Schiffsboot, Nautilus.
Schiffshalter, Echeneis.
Schilbé, 122.
Schildkäfer, Cassida
Schildthierchen, Brachionus.
Schinkenmuschel, Perna.
Schizocerus, 441.
Schläfer, Myoxus.
Schlammschnecke, Lymnaea.
Schlangenfisch, Ophidium.
Schlangenvogel, Plotus.
Schlei, Tinca.
Schleiche, Angnis.
Schlupfwespe, Ichneumon, 445.
Schmaljungfer, Aeshna
Schmerle, Cobitis.
Schnabelth., Ornithorrhynchus.
Schnarrheuschrecke, Acrydium.
Schneehuhn, Lagopus.
Schnellkäfer, Elater.
Schnellthierchen, Vorticella.
Schnepfe, Scolopax.
Schnepfenfisch, Centriscus.
Schnirkelschnecke, Helix.
Schöpfer, Haustellum.
Schreivogel, Microdactylus.

Schüſſelſchnecke, Patella.
Schuppenſchlange, Typhlops.
Schuppenthier, Manis.
Schwätzer, Cinclus.
Schwalbe, Hirundo.
Schwalbenmuſchel, Avicula.
Schwan, Cygnus.
Schwanzthierchen, Cercaria.
Schwebfliege, Bombilius.
Schweifaffe, Pithecia.
Schwein, Sus.
Schwertfiſch, Xiphias.
Schwimmender Kopf, Mola.
Schwimmſchnecke, Nerita.
Sciaena, Umberfiſch, 135.
Sciara, 494.
Scincus, 96.
Sciophila, 494.
Scirparia, 552.
Scirtes, 338
Scissurel a, 184.
Sciuroptera, 52.
Sciurus, Eichhörnchen, ib.
Sclerodermus, 455.
Sclerostoma, 526.
Scolex, 530.
Scolia, 457.
Scolopax, Schnepfe, 82.
Scolopendra, 313.
Scolopsis, 132.
Scolytus, 392.
Scomber, Makreele, 129.
Scomberesox, 119.
Scopelus, 117.
Scops, 86.
Scopus, Braunvogel, 81.
Scorpaena, Drachenkopf, 135.
Scorpio, Scorpion, 296.
Scortimus, 159.
Scotinus, 371.
Scotobius, ib.
Scraptia, 375.
Scrobicularia, 213.
Scutella, 542.
Scutellera, 416.
Scutigera, 312.
Scydmaenus, 351.
Scyllarus, 365.
Scillium, 107.
Scymnus, 107. 403.
Scytale, 100.
Scythrops, Fratzenvogel, 75.
Scytodes, 300.
Secretär Gypogeranus.
Seefeder, Pennatula.
Seehahn, Trigla.
Seeohr, Haliotis.
Seeratze, Chimaera.
Seeraupe, Aphrodite.
Seeſcheide, Ascidia.
Seeſchwalbe, Sterna.
Seeteufel, Lophius.
Seewolf, Anarrhichas.
Segelqualle, Velella.
Segestria, Tapezirſpinne, 300.
Segler, Cypselus.
Selache, 107.
Selene, 130.
Selenops, 301.
Semele, 211.
Semnopithecus, 37.
Sepedon, 509.
Sepidium, 366.
Seps, 96.
Septaria, 176. 194. 215.
Serialaria, 557.
Seriatopora, 554.
Sericaria, 480
Sericomyia, 505.
Sericostoma, 437.
Seriola, 129.
Serolis, 280.
Serpentarius, 67.
Serpula, 230.
Serranus, 133.
Serrasalmo, 117.
Serropalpus, 372.
Sertularia, 557.
Serinus, 124.
Sesia, 477.
Siagona, 324. 332.
Sialis, 436.
Sibinia, 389.
Sichler, Ibis.
Sicus, 499.
Sigalphus, 445.
Sigara, 423.
Sigaretus, 142.
Sigillina, 537.
Silago, 137.
Silbermundweſpe, Crabro.
Siliquaria, 214. 231.
Silpha, 349.
Silurus, Wels, 122.

Silvius, 496.
Simulium, 494.
Singcicade, Cicada.
Sinodendron, 264.
Sipunculus, 539.
Siren, 103.
Siro, 305.
Sisyphus, Wälzkäfer, 358.
Sitaris, 377.
Sitona, 385.
Sitta, Spechtmeise, 72.
Smaris, 133. 307.
Smerdus, 271.
Smerinthus, 476.
Smynthurus, 316.
Sogofisch, Holocentrus.
Solarium, 184.
Soldago, 132.
Solea, Zunge, 124.
Solemya, 212.
Solen, Scheidenmuschel, 213.
Solenostomus, 114.
Sonnenvogel, Eurypyga.
Sorex, Spitzmaus.
Souchet, 84.
Spalangia, 447.
Spalax, Aspalax.
Sparasion, 451.
Sparedrus, 372.
Sparus, 133.
Sparvius, Sperber, 67.
Spatangus, 542.
Spathius, 445.
Spatularia, Polyodon.
Spatz, Tanagra.
Specht, Picus.
Spechtmeise, Sitta.
Spercheus, 355.
Sperling, Fringilla.
Spermophilus, 52.
Spet, Sphyraena.
Sphaeridium, 356.
Sphaerites, 348.
Sphaerocera, 510.
Sphaerolites, 197.
Sphaeroma, 281.
Spaeria, 213.
Sphaerotus, 371.
Sphagebranchus, 140.
Sphecodes, 465.
Sphecomyia, 504.
Sphegina, 505.
Spheniscus, 86. 371.
Sphex, 459.
Sphiggura, 54.
Sphinx, 476.
Sphodrus, 326.
Sphoenogaster, 386.
Sphyraena, 134.
Spiegelfisch, Zeus.
Spinachia, 129.
Spinax, 107.
Spinnenfisch, Callionymus.
Spinnenfliege, Hippobosca.
Spio, 228.
Spirographis, 330.
Spirolina, 158.
Spiroptera, 526.
Spirorbis, 230.
Spirula, 159.
Spitzmaus, Sorex.
Spizaëtos, 67.
Spondylis, 395.
Spondylus, Lazaruskappe, 203.
Spongia, 558.
Spongilla, Fadenschwamm, ib.
Sporilus, 160.
Spornflügler, Parra.
Springschwanz, Podura.
Spuhlwurm, Ascaris.
Squalus, Hay, 107.
Squatina, Meerengel, ib.
Squilla, 271.
Staar, Sturnus.
Stachelbauch, Tetraodon.
Stachelfisch, Gnathodon.
Stachelkäfer, Mordella.
Stachelschnecke, Murex.
Stachelthier, Hystrix.
Staphylinus, 331.
Statira, 374.
Stechfliege, Stomoxys.
Stechmücke Culex.
Steckmuschel, Pinna.
Steinpicker, Aspidophorus.
Steinschmätzer, Saxicola.
Stelis, 467.
Stellere, Rhytina.
Stellifer, 132.
Stellio, Dorneidechse.
Stelzenläufer, Himantopus.
Stemmatopus, 48.
Stenocephala, 418.
Stenochia, 371.

Stenocionops, 258.
Stenocorus, 397. 399.
Stenodere, 397.
Stenoderma, 41.
Stenolophus, 325.
Stenops, Lori, 39.
Stenops, (Crust.) 258.
Stenopterus, 397.
Stenopus, 267.
Stenorhynchus, 48. 258. 384.
Stenosaurus, 91.
Stenosoma, 283.
Stenostoma, 373.
Stenotrachelus, 371.
Stentor, 37.
Stenus, 331.
Stephanomyia, 547.
Stephanus, 444.
Stercorarius, 85.
Sterna, Seeschwalbe, ib.
Sterncoralle, Madrepora.
Sternoptyx, 117.
Sternfeher, Uranoscopus.
Steropes, 326. 375.
Stichling, Gasterosteus.
Stieglitz, Carduelis.
Stigmus, 461.
Stilbum, 449.
Stilicus, 331.
Stinkthier, Mephitis.
Stizus, 459.
Stör, Acipenser.
Stomatella, 194.
Stomatia, ib.
Stombus, 102.
Stomias, 119.
Stomis, 326.
Stomoxys, Stechfliege, 506.
Storch, Ciconia.
Storilus, 159.
Strammonita, 190.
Strauß, Struthio.
Stratiomys, 503.
Strebla, 510.
Strepsilas, 82.
Strigia, 528.
Strix, Schleiereule, 68.
Stromateus, Deckfisch, 127.
Strombiliphaga (Strobiliphaga), 71.
Strombus, Flügelschnecke, 187.
Strongylus, 349. 371. 526.
Struthio, Strauß, 80.
Struthiolaria, 187.
Sturmvogel, Procellaria.
Sturnus, Staar, 71.
Stutzkäfer, Hister.
Stygia, 477.
Stygidium, 500.
Stylaria, 233.
Stylina, 554.
Stylophorus, 139.
Stylops, 487.
Subula, 190.
Succinea, 174.
Sudis, 118.
Sula, Tölpel, 85.
Sulin, 194.
Suricata, 47.
Sus, Schwein, 59.
Syllis, 228.
Sylvanus, 393.
Sylvia, 71.
Symplegades, 160.
Synagris, 463.
Synanceia, 135.
Synapha, 493.
Synbranchus, 140.
Syngnathus, Nadelfisch, 115.
Synodontis, 122.
Synodus, 279.
Synoëther, 54.
Synoicum, 537.
Syrnium, 68.
Syromastus, 417.
Syrphus, 505.
Syrrhaptes, 78.
Systropha, 466.
Syzygonia, 441.
Syzygops, 386.

T.

Tabanus, Viehfliege, 496.
Tachinus, 332.
Tachydromus, 80. 93.
Tachyglossus, Echidna, 64.
Tachypetes, Fregattvogel, 85.
Tachyporus, 332.
Tactolus, 258.
Tadorne, 84.
Taenia, Bandwurm, 530.
Taenianotus, 135.
Taenioïdes, 137.

Tagenia, 366.
Tagona, ib.
Tagthierchen, Ephemera.
Talitrus, 275.
Talpa, Maulwurf, 44.
Tamatia, 75.
Tamias, 52.
Tanagra, Spatz, 71.
Tantalus, Nimmersatt, 81.
Tanymechus, 385.
Tanypus, 491.
Tanysphyrus, 389.
Tanzfliege, Empis.
Tapaya, 93.
Tapes, 210.
Tapezirspinne, Segestria.
Taphozous, 41.
Taphria, 325.
Tapirus, Tapir, 58.
Tarpa, 441.
Tarsius, 39.
Tatu, 56.
Tatusia, 57.
Taube, Columba.
Taucher, Colymbus.
Tauchkäfer, Dyticus.
Tefflus, 327.
Teichmuschel, Anodonta.
Tejus, 93.
Teleas, 451.
Teleosaurus, 91.
Telephorus, 339.
Telescopium, 187.
Tellerschnecke, Planorbis.
Tellina, Tellmuschel, 211.
Tellinides, ib.
Tellmuschel, Tellina.
Telphusa, 255.
Temia, 72.
Temnodon, 127.
Tenebrio, Schattenkäfer, 368.
Tengyra, 456.
Tenrec, Centetes.
Tenthredo, 441.
Tentyria, 366.
Tephritis, 72.
Terapon, 134.
Terebella, 230.
Terebellum, 191.
Terebra, 190.
Terebratula, 196.
Teredina, 215.
Teredo, ib.
Termes, 435.
Terrapen, 89.
Tessaratoma, 416.
Testacella, 173.
Testudo, 89.
Tetanocera, 509.
Tethya, 553.
Tetrabothris, 529.
Tetraclita, 223.
Tetragnatha, 300.
Tetragonopterus, 117.
Tetragonum, 546.
Tetragonurus, 180.
Tetragulus, 526.
Tetrao, Waldhuhn, 78.
Tetraonyx, 376.
Tetraopus, 398.
Tetrapedium, 468.
Tetrarhynchus, 529.
Tetratoma, 369.
Tetrix, Tettix.
Tetrodon, Stachelbauch, 113.
Tettigometra, 425.
Tettigonia, 426.
Tettix, 411.
Thais, 472.
Thalassema, 233.
Thalassina, 266.
Thamnophilus, 71.
Thanasimus, 342.
Thecadactylus, 95.
Thecla, 474.
Thelxiops, 259.
Thelyphonus, 296.
Thenus, 265.
Therapene, 89.
Therates, 323.
Thereva, 497.
Theridium, 300.
Thia, 256.
Thlipsomyza, 500.
Thoa, 557.
Thomisus, 301.
Thoracantha, 447.
Thrips, 427.
Thrissa, 118.
Thun, Thynnus.
Thylacites, 386.
Thymalus, 349.
Thynnus, Thun, 129; Hymenopt, 457.

Thyreophora, 510.
Thyris, 477.
Thyrsia, 395.
Tibiana, 556.
Tibicen, 424.
Tichodroma, 72.
Tillus, 342.
Timia, 510.
Tinca, Schleie, 121.
Tinea, 482.
Tingis, 420.
Tiphia, 456.
Tipula, 492.
Tityra, 71.
Todus, Plattſchnabel, 73.
Tomicus, 392.
Tomomyza, 500.
Tornatella, 186.
Torpedo, Zitterroche, 108.
Tortrix, 99.
Torymus, 447.
Totanus, 82.
Toxicum, 368.
Toxophora, 500.
Toxota, 399.
Toxotes, 126.
Trachichtys, 128.
Trachinus, Petermännchen, 135.
Trachodes, 386.
Trachyphloeus, ib.
Trachypterus, 138.
Trachypus, 463.
Trachys, 333.
Trachyscelis, 369.
Trapecia, 225.
Trapelus, 93.
Trappe, Otis.
Trauerkäfer, Blaps.
Trechus, 325.
Tremex, 442.
Triacanthus, 113.
Triaenophorus, 530.
Trichechus, Wallroß, 48.
Trichiurus, Degenfiſch, 139.
Trichius, 363.
Trichocephalus, 526.
Trichocera, 493.
Trichocerca, 559.
Trichoda, 562.
Trichodactylus, 255.
Trichodectes, 317.
Trichonotus, 138.
Trichopoda, 508.
Trichopodus, 126.
Trichosoma, 526.
Tricondyla, 323.
Tricuspidaria, 530.
Tridacna, 207.
Tridactylus, 409.
Trigla, Seehahn, 135.
Trigona, 468.
Trigonia, 204.
Trigonocephalus, 100.
Trimeresurus, 100.
Trinodes, 352.
Trionyx, 90.
Triops, 228.
Triphon, 445.
Triphyllus, 393.
Triplax, 401.
Tristoma, 528.
Tritoma, 402.
Triton, Röhrling, 103.
Tritonia, 187.
Tritonium, 190.
Trochetia, 234.
Trochilus, Kolibri, 72.
Trochita, 194.
Trochus, Kreiſelſchnecke, 184.
Troglodytes, Zaunſchlüpfer, 71.
Troglodytes, Pithecus, 36.
Trogoderma, 352.
Trogon, 75.
Trogosita, 393.
Trogulus, 305.
Trogus, 445.
Trombidium, 306.
Trompetenvogel, Psophia.
Trophonium, 187.
Tropidia, 505.
Trepikvogel, Phaëton.
Trox, 360
Truthuhn, Meleagris.
Truxalis, 411.
Trygon, 108.
Trypoxylon, 460.
Tubicinella, 223.
Tubicolaria, 559.
Tubifex, 233.
Tubipora, 555.
Tubularia, 557.
Tubulipora, 556.
Tupaja, Cladobates.
Tupinambis, 93.
Turbinella, 187.

Turbinolites, 554.
Turbo, Mondſchnecke, 183.
Turdus, Droſſel, 71.
Turnix, Hemipodius.
Turricula, 187.
Turrilites, 159.
Tychius, 390.
Tylos, 283.
Typhis, 187. 276.
Typhlops, Schuppenſchlange, 98.
Tyrannites, 158.
Tyrannus, 70.

U.

Uca, 254.
Udotea, 556.
Uferaas, Ephemera.
Uleiota, 394.
Uloborus, 300.
Ulopa, 426.
Ulula, Kauz, 69.
Umbellularia, 552.
Umber, Coregonus.
Umberfiſch, Sciaena.
Umbraculum, 195.
Umbrella, ib.
Umbrina, 135.
Ungulina, 212.
Unio, 206.
Upis, 368.
Upupa, Wiedehopf, 72.
Urania, 475.
Uranodon, Hyperodon.
Uranoscopus, Sternſeher, 136.
Urax, 78.
Urceolaria, 559.
Uria, Lumme, 86.
Urocerus, 442.
Urodon, 381.
Uroplatus, 95.
Uropoda, 306.
Uroptera, 383.
Ursus, Bär, 45.
Urubu, 66.
Usia, 500.
Usoma, 369.
Utriculus, 191.

V.

Vaginicola, 559.
Vaginula, 173.
Valvata, 183.
Vampyrus, 41.
Vanellus, Kibitz, 80.
Vanessa, 473.
Vanga, 41.
Vappo, 503.
Velella, Segelqualle, 546.
Velia, 421.
Venericardia, 209.
Venerupis, 210.
Venus, Venusmuſchel, ib.
Veretillum, 552.
Vermetus, 183.
Vermilia, 230.
Veronicella, 173.
Verruca, 223.
Vertagus, 187.
Vertigo, 175.
Vespa, Weſpe, 463.
Vespertilio, Fledermaus, 41.
Vespertilio auritus, Plecotus, ib.
Vesperus, 395.
Veuve, 71.
Vibrio, 562.
Vidua, 71.
Viehfliege, Tabanus.
Vielfraß, Gulo.
Vielfraßſchnecke, Bulimus.
Vinago, 77.
Vipera, Viper, 100.
Vipio, 445.

Virgularia, 552.
Vitrina, 174.
Viverra, Zibetthier, 47.
Volucella, 505.
Volucrum, 484.
Voluta, Walzenſchnecke, 191.
Volvaria, ib.
Volvox, Kugelthierchen, 562.
Vomer, 130.
Vorticella, Schnellthierchen, 559.
Vorticialis, 160.
Vulpes, Fuchs, 46.
Vulsella, 202.
Vultur, Geier, 66.

W.

Wachtel, Coturnix.
Waldhuhn, Tetrao.
Wallroß, Trichechus.
Walzenſchnecke, Voluta.
Walzenthierchen, Enchelys.
Wälzkäfer, Sisyphus.
Waſchbär, Procyon.
Waſſerhuhn, Fulica.
Waſſerjungfer, Libellula.
Waſſermilbe, Hydrachna.
Waſſernymphe, Agrion.
Waſſertreter, Phalaropus.
Weberknecht, Opilio.
Weberſpinnen, Aranea.
Weißling, Pieris.
Wels, Silurus.
Wendehals, Yunx.
Wendeltreppe, Scalaria.
Weſpe, Vespa.
Weſpenbiene, Nomada.
Wickler, Pyralis.
Widderſchwärmer, Zygaena, 477.
Wiedehopf, Upupa.
Winſelaffe, Cebus.
Wolfsſpinne, Oxyopes.
Wombat, Phascolomys.
Würger, Lanius.

X.

Xantholinus, 331.
Xanthornus, 72.
Xenia, 553.
Xenos, 487.
Xestomyza, 500.
Xiphias, Schwerdtfiſch, 129.
Xiphicera, 411.
Xiphodon, 59.
Xiphydria, 442.
Xorides, 444.
Xyela, 442.
Xyletinus, 343.
Xylinada, 380.
Xylocopa, Holzbiene, 466.
Xylophaga, 214.
Xylophagus, 502.
Xylopoda, 484.
Xylota, 505.

Y.

Yet, 191.
Yponomeuta, 481.
Yunx, Wendehals, 75.

Z.

Zabrus, 326.
Zackenpolyp, Pedicellaria.
Zaunſchlüpfer, Troglodytes, 71.
Zecke, Ixodes.
Zelus, 420.
Zephyrus, 474.
Zeus, Spiegelfiſch, 128.
Zeuzera, 479.
Zibetmaus, Fiber.

Zibetthier, Viverra.
Ziege, Capra.
Ziegenmelker, Caprimulgus.
Zingel, 135.
Zirophorus, 332.
Zitterroche, Torpedo.
Zoantha, 544.
Zodion, 506.
Zoëa, 269.
Zonitis, 377.
Zoosperma, 560.
Zophosis, 366.
Zorilla, 46.
Zuckerpast, Lepisma.
Zunge, Solea.
Zungenmuschel, Lingula.
Zungenthierchen, Paramecium.
Zuphium, 324.
Zuzara, 281.
Zygaena, Hammerfisch, 107.
Zygaena, Widderschwärmer, 477.
Zygia, 341.
Zygophora, 400.

Wegen der Entfernung des Ueberſetzers von Druckorte zu entſchuldigende Verbeſſerungen.

Seite	3	Zeile	9	von oben:	angefachter, ſtatt angefachte.
—	10	—	2	— unten:	Ausnahmen nach, ſtatt Ausnahmen, noch.
—	17	—	7	— o.:	bekannt, ſtatt angeführt.
—	19	—	8	— u.:	nun, ſtatt nur.
—	26	—	20	— u.:	abzuſtechen, ſtatt abzuſtehen.
—	—	—	12	— u.:	Acephalocystis, ſtatt Acephalocystica.
—	—	—	2	— o.:	Ictis, ſtatt Ictides.
—	47	—	1	— u.:	nennt, geſammelt hat, ſtatt nennt.
—	59	—	4	— o.:	Hyrax, ſtatt Hydrax.
—	72	—	5	— o.:	Garrula, ſtatt Garrulus.
—	92	—	1	— u.:	muß εἶδος, Form geſtrichen werden.
—	94	—	1	— u.:	I. II. und III. ſtatt I. bis III.
—	104	—	10	— u.:	beidlebigen Seeſäugethieren, ſt. Seeſäugethieren.
—	117	—	15	— o.:	Chalceus, ſtatt Chaceus.
—	118	—	10	— o.:	ſteinichte, ſtatt ſteinharte.
—	121	—	10	— o.:	nur, ſtatt einfach.
—	123	—	17	— o.:	Halſe, oder, ſtatt, Halſo oder.
—	132	—	9	— o.:	Soldado, ſtatt Sobdago.
—	140				ſetze man zwiſchen Zeile 10 und 11: II. Nur eine äußere Kiemenöffnung.
—	142	—	9	— o.:	Gehirnnervenknoten, ſtatt Gehirnnerven.
—	147	—	15	— u.:	Cephalidien, ſtatt Encephalidien.
—	151	—	8	— o.:	Excretionsſtoffe, ſtatt Excretionen.
—	160	—	4	— o.:	Nautiliten, ſtatt Nautilen.
—	171	—	3	— u.:	iſt die Klammer hinter Ferussac zu ſtreichen.
—	187	—	2	— u.:	Tritonia, ſtatt Tritonium.
—	215	—	8	— u.:	Aspergillum, ſtatt Penicillus.
—	217	—	2	— o.:	mit dem ſehr jungen, ſtatt mit den ſehr jungen.
—	—	—	13	— o.:	Schädel, ſtatt Scheitel.
—	234	—	3 u. 4	— u.:	Erpobdella, ſtatt Erpopdella.
—	245	—	5	— u.:	Schnarrheuſchrecken, ſtatt Scharrheuſchrecken.

Seite 247 Zeile 9 von o.: daß von, ſtatt daß man von.
— 266 — 6 — u.: Gammarus (Homard [Astacus marinus]), ſtatt Homare.
— 288 — 10 — o.: Branchiopus, ſtatt Branchipus.
— 327 — 1 — o.: Pelecia, ſtatt Pelecina.
— 377 — 1 — o.: Gnathie, ſtatt Gnathe.
— 394 — 12 — o.: Hemipeplus, ſtatt Hemipepus.
— 395 — 13 — u.: Spondylis, ſtatt Spondylus.
— 397 — 17 — o.: Stenodere, ſtatt Stenoder.
— 398 — 4 — oben: Parmena, ſtatt Pamera.
— 400 — 6 — o.: Haemonie, ſtatt Haemom.
— 403 — 13 — o.: Dapsus, ſtatt Dapsas.
— 417 — 9 — u.: Pachlyde, ſtatt Pachlysd.
— 445 — 16 — u.: Leiophron, ſtatt Lecophron.
— 447 — 2 — o.: Leucopsis, ſtatt Leucospis.
— — — 13 — o.: Thoracanthe, ſtatt Thoracanth.
— 455 — 3 — u.: Myrmecodes, ſtatt Myrmecoda.
— 482 — 8 — o. Euplocamus, ſtatt Euplocampus.
— 494 — 16 — u.: Simulia, ſtatt Simulium.
— 496 — 8 — o.: Haematopoda, ſtatt Haematopota.
— 500 — 16 — u.: Amycti, ſtatt Amyct.
— 503 — 13 — o.: Chrysochlore, ſtatt Chrysochloran.
— 526 — 7 — o.: Oxyuris, ſtatt Oxyurus.
— 555 — 11 — o.: Orbitulit^{es}, ſtatt Orbulites.
— 561 — 2 — o.: Acephalocystis, ſtatt Acephalocysti.

Noch andere geringfügige Fehler, z. B. ῥύγχος, Schnauze, ſtatt Naſe; darin, ſtatt daran (p. 152); iſt, ſtatt ſind (p. 79); ſie, ſtatt er (p. 81), u. ſ. w.; fehlende oder überflüſſige Kommas oder Puncte u. ſ. w. wird der geneigte Leſer jedesmal ſelbſt aufzufinden wiſſen.

Einige naturhistorische Werke, welche im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar erschienen, und durch alle Buchhandlungen zu beziehen sind.

Cépède, Hrn. de la, Naturgeschichte der Amphibien oder der Eier legenden vierfüßigen Thiere, und der Schlangen, eine Fortsetzung von Büffon's Naturgeschichte, aus dem Französ. und mit Anmerkungen und Zusätzen von J. M. Bechstein. I. bis V. Band, mit 176 ausgemalten Kupf. gr. 8. 1800 bis 1812. 17 Rthlr. 18 gr. oder 31 Fl. 57 Kr.

— Dasselbe mit 176 schwarzen Kupf. 13 Rthlr. 6 gr. oder 23 fl 57 kr.

Dumeril's analytische Zoologie. Aus dem Französischen und mit Anmerkungen von Dr. *L. F. Froriep* gr. 8. 1806. 1 Rthlr. 12 gr. oder 2 fl. 42 kr.

Funke's, C. Ph. und G. H. C. Lippold's neues Natur- und Kunstlexicon, enthaltend die wichtigsten und gemeinnützigsten Gegenstände aus der Naturgeschichte, Naturlehre, Chemie und Technologie. Zum bequemen Gebrauch insonderheit auch für Ungelehrte und für gebildete Frauenzimmer. I. Band. Aal — Juwelenkäfer. gr. med. 8. 1801. 3 Rthlr. oder 5 fl. 24 kr.

— Desselben II. Band, Kabeljau — Ruß. gr. med. 8. 1802. 2 Rthlr. 6 gr. oder 4 fl. 3 kr.

— Desselben III. Band, Saame — Zyperwurzel. gr. med. 8. 1804. 3 Rthlr. od. 5 fl. 24 kr.

— Desselben IV. oder Supplementband, enthaltend Berichtigungen und Nachträge, einen lateinischen Nomenclator und ein Teutsches Synonymenregister. gr. med. 8. 1805. 18 gr. od. 1 fl. 21 kr.

Das ganze Werk compl. 9 Rthlr. oder 16 fl. 12 kr.

Hauy's, R. J., Grundlehren der Physik. Aus dem Franz. übersetzt, mit Anmerkungen von Dr. J. H. L. Blumhof und mit Vorrede und Anmerkungen von J. H. Voigt. 2 Bde. mit 24 Kupfertaf. gr. 8. 1804. 3 Rthlr. 12 gr. od. 6 fl. 18 kr.

Lamarck's, J. B., neues System der Conchyliologie. Aus dem Französ. von Dr. L. F. Froriep. Mit einer Kupfertaf. gr. 8. 1807. 9 gr. oder 40 kr.

Pennant's, Th. allgemeine Uebersicht der vierfüßigen Thiere. Aus dem Englischen übersetzt mit Anmerkungen und Zusätzen von J. M. Bechstein, mit 54 Kupfertafeln, I. und II. Band. gr. 4 1799. 9 Rthlr. oder 16 fl. 12 kr.

Greenough's G. B., Kritische Untersuchung der ersten Grundsätze der Geologie, in einer Reihe von Abhandlungen. Aus dem Engl. gr. 8. 1821. 1 Rthlr. 12 gr. oder 2 fl. 42 kr.

Smith, Jam. Edw., botanische Grammatik, zur Erläuterung sowohl der künstlichen, als der natürlichen Classification, nebst einer Darstellung des Jussieu'schen Systems. Aus dem Engl. übersetzt. Mit 21 Kupfertafeln, ausgemalt 3 Thlr. 18 gr. od. 6 fl. 45 kr.

— Dasselbe mit schwarzen Kupfern 1 Thlr. 18 gr. od. 3 fl. 9 kr.

Lehmann, C. A., Tabellarische Uebersicht des Linnéischen Pflanzensystems. Nach *Schultes* bearbeitet und durch beigefügte Abbildungen der Befruchtungswerkzeuge möglichst versinnlicht. 1 Blatt in Royal-Folio. 1824. 9 Gr. od. 40 kr.

Ure, Handwörterbuch der practischen Chemie, angewendet auf die

andern Zweige der Naturkunde, wie auf Künste und Gewerbe. Nach der neuesten Ausgabe des Originals aus dem Engl. übersetzt, mit Berücksichtigung der Franz. Bearbeitung von Riffault. (Durchgesehen und mit Anmerkungen vom Hofrath Ritter Döbereiner. Mit 14 Tafeln Abbildungen, gr. Lexicon 8. 1824. 1825. in 6 Lieferungen, geheftet 7 Rthlr. 12 gr. od. 13 fl 30 kr.

Parkes, Sam., chemischer Katechismus. Mit Noten, Erläuterungen und Anleitung zu Versuchen. Aus dem Engl. Dritte nach der 10. und 11. Ausgabe berichtigte Aufl., revidirt und zum Theil umgearbeitet von Dr. J. B. Trommsdorf. Mit 2 Kupfern. gr. 8. 3 Rthlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

Laboratorium, das, eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behuf der practischen und physicalischen Chemie. 6r und 7r Heft. gr. 4. 1825—1827 Jeder Heft 12 Gr. oder 54. Kr.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01506 5279